I

من كتب الفقير علي
غفر له

٢

ایاصوفیه
٢٦١٥

من كتب العبد علي ميرغنت
غفر الله عنه

٢٦١٥

الحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتدي لولا ان هدانا الله

قد وقف هذه النسخة سلطاننا الاعظم
والخاقان المعظم مالك البرين والبحرين خادم
الحرمين الشريفين السلطان بن السلطان السلطان
السلطان الغازي محمود خان وقفا صحيحا شرعيا
حرره الفقير احمد شيخ زاده المفتش
باوقاف الحرمين الشريفين
غفر لهما

سپاس بی قیاس وستایش بی مقیاس اول حکیم باحکمته وعلیم
بر هویت بی علته که علماء علم هیئت وحکمای فن حکمت انوك مصنوعات
جزئیه سی درکنده عاجز وقاصرلردر وسرکردان ومتحیرلوردر وجمله ء
مخلوقاتك علمی انك علمی قتنده افلاك کلیه یه کوره بر نقطه وضیاء بی
شمسه نسبت بر ذره وبحر محیط دن بر قطره دکلدر **مثنوی** تاکه جوش

ایتدی بحر بی جودی آنك — یوغی وار ایلدی وجودی انك
بر یاراتدی کف بخارندن — کوکلر ایتدی انك بخارندن
بر بسین ایتدی مظهر حرکات — بر بنی قلدی مظهر برکات

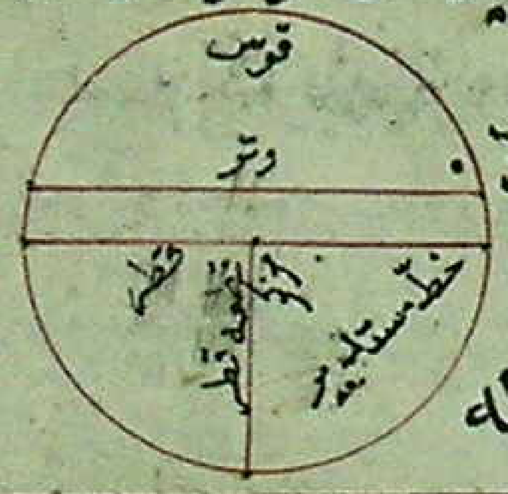
زهی صانع بروردکار ومکور اللیل والنهار جل جلاله وعم نواله
وتحیات طیبات وتسلیمات ذاکیات اول سرور کایناته ومفخر
موجوداته که **فکان قاب قوسین او ادنی** انوك شان شریفنده نازلدر
ولولاك لولاك لما خلقت الافلاك بیان منیفنده بر روایتدر **مثنوی**

اولدر اول عرسل شرف محضر — انبیا مجمعنده سر دفتر
انکیچون یراتدی عالمی حق — انکیچون کتوردی آدمی حق

علیه افضل الصلوات واکمل التحیات ودعای بی حد وثنای لایعد انك

اولاد کرامی وچهار یار عظامی واصحاب بر احترامی اوزرینه اولسون
کم هر بری بر قطب بالاتفاق ونیر سپهر نه طاقدر انلره اقتدا
ایدنلر منظر هدایه اولمق روشن ومبیندر وظاهر وقرنی دد کبد
انلرك حقنده **اصحابی کالنجوم بایهم اقتدیتم** بیورلمشدر رضوان الله
تعالی علیهم اجمعین **مدح پادشاه اسلام** ومقرردر که پادشاه اسلام
حضرتلرینه دعا ایتمك دخی هر فرده لازمدر بلکه واجب اللزومدر
خصوصا سلطان سلطان جهان وخاقان زمین وزمان مفخر شاهان
قدیم وشهریار هفت اقلیم سلیمان تخت وسکندر بخت کردون اقتدار
وفلك مدار کیوان منزلت ومشتری رتبت ناهید بزم وبهرام رزم
اعنی حضرت صاحب قران کزیده ء آل عثمان ابن سلطان **سلیمان
خان ابن سلطان سلیم خان** ابد الله تعالی عمره وایده سلطنته الی
غایة الزمان ونهایة الدوران همیشه ارتفاع قدری زهره وبی افلاکدن
عالی وسعادتی واقبالی یوما فیوما متعاقب ومتوالی اوله وزات شریفی
وعنصر لطیفی مقر سلطنتده دایم وسریر معدلتده قایم واوج عزتده برقرار
وبرج رفعتده کامکار اوله اعداسی دایما حضیض مذلتده خوار وزار
وقعر زمینده مانند کوه خوار وحقیر اوله آمین یا معین **باعث ترجمه ء
کتاب** بو کتابك ترکیه ترجمه اولماسنه باعث اولدر که بو داعی دیرینه
وبنده ء کمینه کاتبی الرومی اعنی **سیدی علی بن حسین** الحقیر قدیم
الایامدن بو فنه میل کلی ایدوب اهلی ایله مصاحبت درجه ء نهایتده
ایدی وزیاده قابل وراغب وهر ساعت مباحثیه جان ودلدن طالب
ایدم وهر مجلسده که علم هیئته متعلق کفت کو اوله دقیقه فوت
ایتمیوب واقع اولان سؤاله ناظر وعلی قدر الطاقه حاضر ایدم اتفاق
پادشاه کردون اقتدار عسکر انجم شمار ایله دار السلطنة محمیه قسطنطینیه
عزو اقبا الله دیار شرقه عزیمت کوستردکلرنده بو حقیره دخی سفر همایون
خدمتی واجب ولازم اولمغین روانه اولوب کرجستان وکردستان
خطه ء تبریز وقلعه ء وان بلکه کلیا ولایت آذربایجان کشت اولنوب
حضرتك حقك عون وعنایتیله منصور ومظفر اولوب عودت ایدوب

مدینه حلبده قشلندوغی ایامده دیار غربتده زمان فراغت والماغین
مصرع کشی تحصیل کمال ایتمکه غربت یکدر مفهومی ایله عامل اولوب محروسهٔ
مزبوره نك اطراف واکنافی تك وپو وجست وجو اولندقده زاویهٔ
عزلتده وکوشهٔ فراغتده ولایت خراساندن صاحب مستجوات پیر هرات
خواجه عبد الله الانصاری اولادندن انواع معارف ایله معروف و
اصناف فضایل ایله موصوف کلام بدیعی کشاف رموز معانی مشکلات
وبیانی ملخصی مفتاح کنوز حقایق ریاضات والهیات علم هندسه
وحکمتده ماهر وفن نجوم وهیئتده مهارتی کون کبی ظاهر اقلیدس
کشا ومجسطی دان بو علی زمان مفخر المحققین والمدققین مولانا احمد الله
بن شیخ جمال الدینك خدمتلرینه ایریشوب مصاحبت دلکشالریله
مشرف ومغتنم اولدقده انلردن دخی تیمنا علم هیئتدن وفن حکمتدن
تلمذ ایدوب لجزئی زمانده کلی استفاده لر اولنوب ولو حقیرك علوم
ریاضیه یه کمال مرتبه رغبتی مشاهده ایتمکین برکون اثناء مصا
حبتده علم هیئته متعلق لسان عربیده وزبان فارسیده نیجه کتب
معتبره اولوب ترکیده بخون اولمیه اعدی اعلم العلماء مرحوم مولانا
علی قوشجی رحمة الله علیه که زماننك فریدی وعلم هیئتك وحیدی
ایدی وکندوسی دخی میرزا الغ بیك ایله خطهٔ سمرقندده رصد چقارمش
صاحب رصددر انك تالیفندن اولان معتبردر انی ترجمه ایتمك
غایت مناسبدر ودیار رومده نیجه کمسنه لر اندن مستفید
اولوردی دیو بو مخلصلرینه تکلیف ایدوب اقدام تام ایتدکلرندن
حضرت حقك عنایتیله توکل انبیا عظام واولیاء کرامه توسل
ایدوب مهمات اولدم ابتدا اولنوب ومرحوم قاضی زادهٔ رومینك
ملخص الهیئه یعنی جغمینی شرحندن ونهایة الادراکدن وبعض کتب
معتبره دن مناسبتی ایله نیجه فواید دخی الحاق اولنوب زمان یسیرده
بعنایة الملك القدیر اختتام بولوب اسمی خلاصة الهیئه قونلدی
امیددر که مطالعه ایدن اخوان باصفا واقع اولان خبط وخطالرین
قلم عفو ایله لطفلرندن اصلاح بیوره لر ومرجودر که بو کمینه یی خیر

دعالرله دریغ بیورمیه لر اما بعد بو کتاب بر مقدمه وایکی مقاله
مشتملدر مقدمه بو علمه شروعدن مقدم بلنمه سی لازم اولنلری
بیان ایدر واول ایکی قسمدر قسم اول هندسیاته متعلق اولنلری
بیان ایدر مثلا اعراض قسمندن هر نسنه که قابل اشارتدر اشا
رت حسیه ایله اما هیچ بر نوع ایله قسمت بول یر اولمیه نقطه درلر
واکر بر جهت ایله قسمت بول یر اوله اکه خط درلر واکر ایکی جهت
ایله قسمت بول یر اولورسه یعنی طولا وعرضا اما که عمقا قسمت
بول یر اولمیه اکه سطح دیرلر واکر اوج جهت ایله قسمت بول یر اولورسه
اکه جسم دیرلر ومراد جسم تعلیمیدر وخط یا مستقیم اوله یا منحنی
اوله مستقیم اولدر که اندن بر نیجه نقطه فرض اولنسه جملهسی
بری برینه محاذی اوله وبعضیلر خط مستقیمی شویله تعریف
ایتمشلردر که انك بر طرفی شعاع بصری یه مقابل اتسه لر طرف
اخری ایله وسطنك بالکلیه رؤیتنه مانع اوله ومنحنی اولدر که
انك غیری اوله وسطح دخی یا مستوی یا غیری مستوی اوله مستوی
اولدر که انك هر بریندن فرض اولنان ایکی نقطه نك مابینی بر خط
مستقیم ایله وصل اولنسه اول خط اول سطحدن بر هیچ وجهله بیرون
اولمیه یعنی سطحك نفسنده اوله وغیری مستوی خط منحنی کبی
مقایسه ایله معلومدر وچون خط منحنی سطح مستوی محیط اوله
شول وجهله که اول سطحدن بر نقطه فرض اولنسه وخطوط مستقیمه
ایله اول نقطه دن اکه بعضی خط چکلسه که جمله یعنی برابر اوله اول
سطحه دایره واول خطه محیط دایره وخط مستقیم مستدیر درلر
واول نقطه یه مرکز واول خطوط مستقیمه نك هر برینه نصف قطر
درلر وبر خط مستقیم که اول دایره یی ایکی پاره ایده اکه وتر درلر
وبر پاره کی محیطدن ایرله اکه قوس درلر اکر
مرکزه اوغرر سه قطر درلر فهمه قریب اولسون


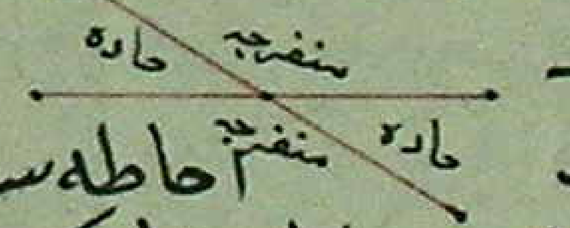
ایچون شکلی تصویر اولندی اشبودر وهر
سطح که انی بر خط ویا زیاده اوله محیط اوله اکه

شکل سطح درلر پس اکر انی اوچ خط محیط اوله اکه مثلث دیرلر شکلی

بودر واکر دورت خط محیط اوله ذو اربعهٔ اضلاع
درلر شکلی بویله در

واکر بش خط محیط اوله
ذو خمسهٔ اضلاع درلر اشبو شکل اوزره در

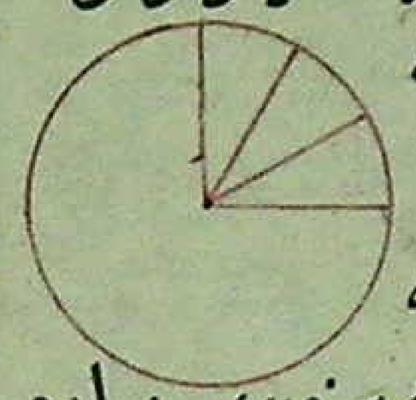
باقی
سی بوکه کوره قیاس اولنه وهر جسم که بر سطح ویا زیاده انی
محیط اوله اکه شکل درلر وهر شکل مجسم شو وجهله اولسه کیم انک
میاننده بر نقطه فرض اولنسه که هر خطی اول نقطه دن اول جسمک
سطحنه استقامت اوزره چکسه لر جمله سی که برابر اوله اول شکله
کره درلر واول سطحه محیط کره وسطح مستدیر درلر واول نقطه یه
مرکز واول خطوطه انصاف اقطار دیرلر وچون سطح مستوی کره یی
ایکی پاره ایلیه بر دایره ظهور ایدر اکر اول سطح مرکز کره یه اوغرایه
اول دایره یه عظیمه وانک غیرینه صغیره درلر وزاویه بو جهه درلر
واول ایکی قسمدر بری مسطحه وبری مجسمه در مسطحه اولدر که ایکی
خطک احاطه سندن سطحده ظهور ایده یعنی اوچ زاویهٔ مثلث و
دورت زاویهٔ ذو اربعهٔ اضلاع وبش زاویهٔ ذو خمسهٔ اضلاع
کبی اوله واکر اول ایکی خط بر وجهله اوله لر که اخراج اولندقدنصکره
اندن زاویهٔ متساویه ظهور ایده اول زاویه لره قایمه دیرلر واول
ایکی خطک هر برینه اول برینک عمودی دیرلر شکلی بودر

واکر زوایای مختلفه ظهور ایدر ایسه عظیمه منفرجه
وصغیره حاده دیرلر انک دخی شکلی بو یوزدن
کوستردک


ودخی مجسمه اولدر که بر سطحک
ویا زیاده نک احاطه سندن بر جسمده ظهور ایده زاویهٔ
رأس مخروطی وزوایای خانه کبی واکر بر خط بر سطح اوزرینه قایم
اولسه شویله که اول سطحدن بر خط موضع قیامندن استقامت اوزره
اخراج اولنوب اول خط ایله زاویهٔ قایمه محیط اوله اول خط سطح
اوزرینه عمود اولور واکر بر سطح بر اخر سطح اوزرینه قایم شول وجهله که
ایکی سطحدن بر خط اشکاره اولسه اکه فصل مشترک دیرلر فصل

مشترکدن هر بر خط که ایکی سطحدن برینه عمود اولسه اول عمود سطحدن
بیرون اولمیه ایکی سطحک هر بری اول برینه عمود اولور وچون ایکی
خط بری بری ایله بر وجهله اوله لر که هر نقطه اول ایکی خطدن برنده
فرض اولنسه جمله سنک بعدی که اول بر خط برابر اوله اول ایکی
متوازی درلر وبعضیلر ایکی خط استقامت اوزره ایکی جانبدن اخراج
اولنسه که الی غیر النهایه ملاقات میسر اولمسه اول ایکی خطه دخی
موازی ومستقیم دیرلر وایکی سطح دخی بو صورتلرده اوله اکه دخی
موازی دیرلر وهر کره البته کندو مکاننده حرکت ایلر بعضیلر جمله
نجوم دخی کندو مکانلرنده حرکت ایلر دیمشلر اما معلوم اولمامشدر
وکره نک محیطنده هر بر نقطه که فرض اولنه دور تمام ایتدکده بر دایره
رسم ایلر ایکی نقطهٔ متقابله که انلره قطب کبره وقطب حرکت دیرلر
وبر خطر که ایکی قطبک ما بیننده وصل ایده اکه محور دیرلر واول دایره
لر بری بری ایله یا متحد اوله لر یا متوازی انلرک بری عظیمه در که منطقه
دیرلر باقیسی صغیره در انلره مدارات نقطهٔ مفروضه دیرلر وکبره
نک ایکی قطبی اول مداراتک هر برینک دخی قطبیدر بلکه کبره اوزرنده
هر بر دایره که فرض اولنه کرک حرکت ایتسون کرک ایتمسون اول کره نک طرفندن
ایکی نقطه یه که محیط دایره نک هر جانبندن بعدی برابر اوله اول ایکی
نقطه لر اول دایره نک قطبیدر طبیعیاته متعلق اولنلری بیان ایدر جسم
اکر که اجسام مختلفة الطباع دن جمع اولمش اوله اکه مرکب دیرلر والا بسیط
دیرلر وحکمت طبیعیه ده مثبت درکه هر جسم بسیط اذا خلی وطبعه کری
الشکلدر واول منقسمدر فلکی یه وعنصری یه فلکی افلاک وانک
متعلقاتیدر انلره اجرام اثیریه وعالم علوی دیرلر وعنصر عناصر اربعه
در که انلر آتش وهوا واب وخاکدر انلره وانک ضمننده اولنلره عالم
سفلی وعالم کون وفساد دیرلر مرکب داخی ایکی قسمدر بری تام بری غیری تام
در مرکب تام اولدر که بر زمان معتدبه ده کندو ایچون بر صورت حفظ
ایلیه معدنیات ونباتات وحیوانات کبی وغیر تام اولدر که انک غیری
اوله ابر ومیغ ودخان وانلرک مثلی وحرکت فلک دخی منقسم اولور بسیطه یه

مشترک

ومختلفه وحرکت بسیطه یه متشابهه دخی دیرلر وبسیط اولدرکه
هر نقطه اول حرکت ایله حرکت ایلسه اول فلک مرکزینک دائره سندن
ازمنهء متساویه یه احداث ایلیه وبر تعبیری دخی یعنی اول فلکک محیطندن
ازمنهء متساویه ده قسی متساویه قطع ایلیه مثلا نقطهء ا فیجنکه
ا ب ج د محیطندن حرکت ایلسه بر وجهله اولکه اولکی ساعتده ا ب
قوسنی وایکنجی ساعتده ب ج قوسنی واوجنجی ساعتده ج د قوسین قطع ونقطهء
ا ه قبرندن ا ه ب ت ح ه د زوایاسین برابر احداث ایلیه وهر ساعتده که
بو وجهله اوله اول زمانده نقطه حولنده متساوی حرکت ایلر واول

حرکته مرکزک حولنده متشابه درلر واگر بویله اولمسه
متشابه دیمزلر شکلی بویله در ومختلفه اولدرکه
انک غیری اوله وینه منقسمه اولور مفرده یه ویا مرکبه یه
مفرده اولدرکه بر فلکدن صدور ایده ومرکبه اولدرکه بر فلک زیاده
سندن صدور ایده وبر حرکت مفرده بسیطه در ومختلفه مرکبه در اما
هر بسیطه مفرده وهر مرکبه مختلفه دکلدر مقالهء اولی اجرام علویه نک
احوالین بیان ایدر واول التی بابدر باب اول افلاک کلیه نک عددن و
کیفیت ترتیبلرین بیان ایدر معلوم اوله که عالم بر کره در مرکزی مرکز زمین در
وافلاک طقوزدر کلیا کریة الاشکالدر وصحیحة الاستداره در تحدیبا
وتقعیرا مانع استداره اولمدیغی اجلدن حکما اصلی اوزرینه وبو کرات بری
برین احاطه ایتمشدر صوغان قاتلری کبی یعنی هر برینک سطح مقعری جوفنده
اولان فلکک سطح محدبینه مماسدر وافلاکک طقوز تعیین اولنماسنه باعث
اولدرکه طقوز حرکت بولنمشدر وهر برینه بر متحرک لازمدر وبو افلاکک
بری فلک الافلاکدر وجه تسمیه اولدرکه جملهء افلاکی اول محیط در
ومحرکدر اکه فلک اعظم وفلک اطلس دخی درلر وایکنجی فلک ثوابتدر اکه فلک
البروج دخی دیرلر وجملهء ثوابت انده در یعنی انلرک ماعداسی سیاره در
واوجنجی فلک زحل در زحله کیوان ونحس الاکبر دخی درلر ودردنجی فلک مشتریدر
اکه سعد الاکبر درلر وبشنجی فلک مریخدر اکه حمر ونحس الاصغر درلر وبو اوجنه
ثلثهء علویه دیرلر ثلثهء علویه دیرلر والتنجی سی فلک افتابدر نیر اعظم

دیرلر ویدنجی فلک زهره در سعد اصغردر وسکزنجی فلک عطارددر
اکا کاتب دیرلر بونکله زهره یه سفلیین درلر علویه ایله خمسهء متحیره
درلر وطقوزنجی فلک قمردر اکه نیر اصغر درلر ونیرین ایله خمسهء
متحیره یه سبعهء سیاره درلر وفلکیات فلک قمرده نهایت بولور
اما ابتداءِ افلاک فلک قمردن مشهور اولمغین فلک الافلاک طقوزنجی
درلر وعناصر اربعه فلک قمرک جوفنده در وکرهء ارض وسطلرنده قرار
ایتمشدر بر حیثیت ایله که مرکز حجمی مرکز عالمه منطبقدر ثقیل مطلق
اولدوغیچون بوسوز نظر جلی حسی ایله در اما نظر دقیق اکه حکم ایدر
کیم جملهء اثقالک مرکزی ثقلی مرکز عالمه منطبقدر انلره مرکز
طالب اولدوقلری ایچون وبوسوزدن لازم کلورکه ارض کلیا حرکت
ایلیه زیرا جانب ثقیلی جانب خفیفی محرکدر اگرچه کم محل تجعیددر
اما نهایة الادراکده مذکوردرکه ارضک وسطنده سکوننه باعث
مرکز ثقیل مرکز عالمه منطبق در وانک بر مکاندن بر مکانه حرکتی
وحرکت دوریه سی یوقدر سببی اولدرکه اثقال بالطبع مرکز عالمه
سمت مستقیم اوزرینه هر طرفدن حرکت ایتمکله سکون بولمشدر
بودخی دلیلدر که اطراف اقطاری اوزرنده استقامت اوزره قایم
اولان اشخاصک دایسلرینک ما بینی قاعده لرینک ما بیننده بعددر
پس اثقال هر جانبدن مرکزه توجه ایدوب تساوی اوزره تدافع ایتمکین
بالضروری مرکز ثقیل مرکز عالمه منطبق اولور وهر طرفدن ثقل وقوت
برابر اولمغین قرار بولور بو تقدیرجه ارضک جوانبندن بر جانبنه حرکت
ایتمه سی عقلا بعید اولور ولودخی مقرردر مرکز ثقلله مرکز حجم منطبق
ویا قریبدر اما معلوم اوله که انک سکونی سمانک هر طرفدن جاذب
اولماسی ایله دکلدر احجار مقناطیس حدیدی هر طرفدن جاذب
اولوب ما بیننده واقع کوستردوکی کبی اگر سکونه باعث جذب سما اولسه
هوایه اتلان مدرهء جذب اولوب مرکز ارضه دوشمزدی زیرا
اصغر اقربک انجذابی اسرع اولور ومرکزک جاذب اولمه سی ایله دخی دکلدر
اگر ایله اولسه دخی هوایه اتلان ایکی جرمک اخفی نک نزولی اسرع اولوردی

دی وثقیلك ابتداء اندفاعی انتهاسندن اسرع اولوردی ایله اولسه
ارضك وسطنده ساكن اولدوغندن سمانك مكانی حركتی واردر دیلرك
لرلی قولنك بطلانی ظاهر اولور وبعضیلر حركت یومیه‌یی حركت عرض
تصور ایتمشلردر انك دخی فسادی كوندن ظاهردر زیرا حركت یومیه
اكر عرضك اولسه عشر ساعتده یوز میل حركت ایدردی كه تمام دوری
یكرمی درت بیك میل در ولو دخی مقرردر كه سایر متحرك اولنلرك تحرّ
كاتی بوكه برابر دكلدر اول تقدیرجه واجب اولوردی كه مشرق
جانبنه سهام وطیورك حركتی مشاهده اولنمایدی وبونلردن
بری واقف كورنمیه وجنوبیه وشماله آتلان اوقلرك ما بیننده برخط
مستقیم فرض اولنسه رامی‌یه اوغرامیه ایدی وهوایه آتلان اوق
اول موضعه دوشمزدی حتی مرحوم میرزا الغ بكدن منقولدر كه حركت
یومیه ظاهردر كه حركت سهمدن اسرعدر اول تقدیرجه شرق جانبنه
آتلان اوق بزم عقبمزجه كلمك كرك ایدی دیو سویلرمشلر واكر حركتلری
برابر فرض اولنسه دخی آتلان ینه اول موضعه دوشمك لازم كلوردی
واكر حركت سهم حركت یومیه‌نك ضعفی فرض اولنسه دخی غرب جانبنه
آتلان اوق شرق جانبنه آتلان اوقك اوچ مثلی اولمق لازم كلوردی حالا كه
بویله اولماز وحركت سهم حركت یومیه‌دن اسرع اولمق خود معقول دكلدر
معلوم اولدی كه حركت یومیه حركت فلك اعظمدر اما عرضك حركتك
امتناعی مجرد بو ذكر اولنان احوال ایله ثابت دكلدر زیرا بعضیلر ذكر اولنان
احوال عرضه متصل اولان هوا مشایعةً حركت ایتمه‌سه جائز اولور دیو
اما ممكندر كه هوا مشایعةً حركت ایده وذكر اولنان احوال هوانك
حركتنه متابعت ایده نته كیم فلكك حركتنه مشایعةً حركت ایدن هوا ایله
ذوات الاذناب حركت ایدر دیمشلردر پس دلیل قوی اولدر كه عرض
ذات مبدأ میل مستقیم اولغین استداره اوزره حركتی ممتنعاتدن اولور
زیرا طبعا شیء واحدده ایكی حركته امكان یوقدر وهوانك حركت ارضه
مساوی حركت اولسه دخی محسوس اولوردی زیرا مقداری مختلف احجاری
هواده بر موضع معینده برقسه‌لر برخط اوزرینه واقع اولمزدی ایكیجون

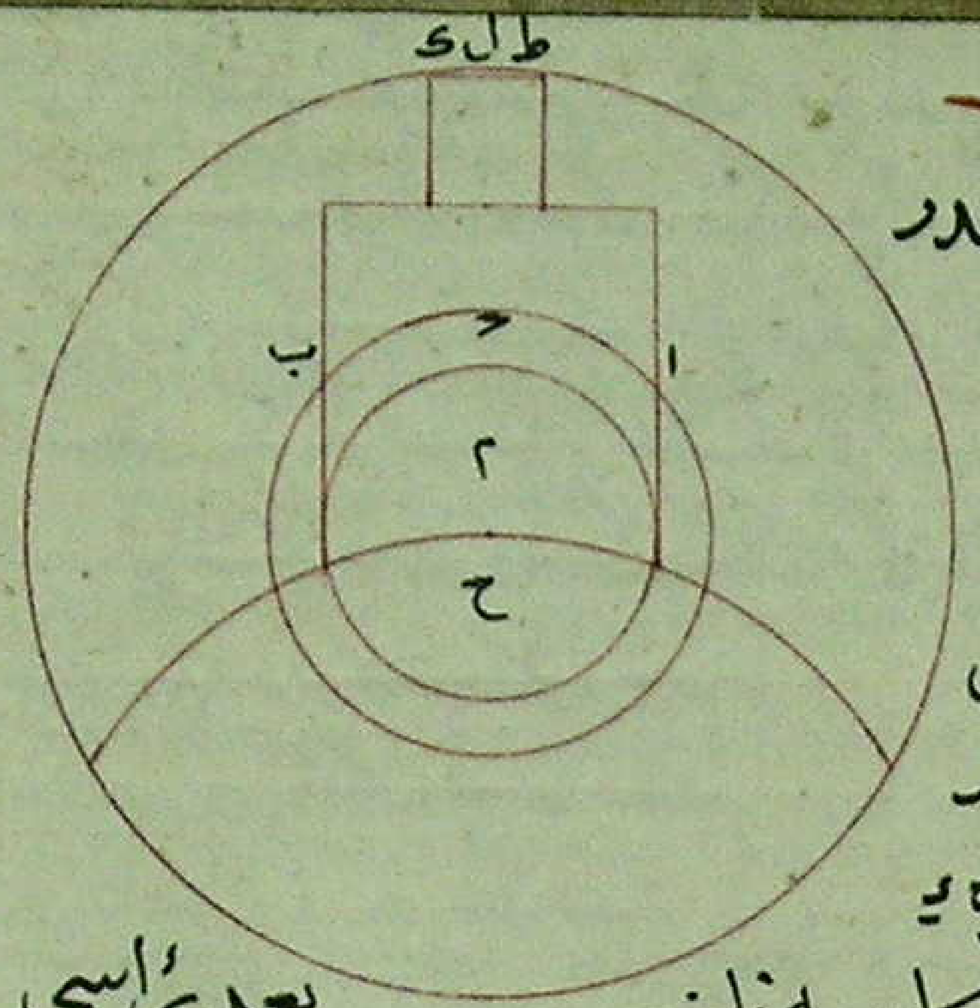
كه خفیفنی جانب شرقه میل ایدردی وارضك حركتی دوریه‌سی
طبعا امتناع اوزره اولدوغیچون حصول مطلوب لازم كلمز زیرا جایز
دركه حركت دوریه‌سی قسر ایله اوله اول احتمالك فسادی دخی بیان
اولنمسه سوز تمام اولمزدی دیو نهایة الادراكده ذكر اولنمشدر اما
سید شریف تذكره سنده حركت ارضیه‌ده تفاوت متحركك كرك صغیر
وكرك كبیر اولسون تفاوت حركت قسریه‌ده اولور دیو ذكر ایلمشدر وحركت
دوریه قسریه ایله اولماسنك جوازنی اول حركت دایمه‌در حكما قتنده قسره
دوام ممتنعدر دیمكله جواب ویرمشلر وارضدن صكره كره ما در اصفا
قله ثقیل اولدوغی سببدن وما ارضی محیطدر اما احاطه‌سی غیر
تامه‌در بلكه كره ارضك شمالی سمیه ربعه قریبی ظاهر اولمشدر
ولو ایكیسی بر كره حكمنده در ونهایة الادراكده ذكر اولنمشدر انك
انكشافنه باعث عنایة الله در واسباب سماویه در اسباب سماویه
دن مراد اتصالات كواكب وبعض امور احكامیه دركه اول اكثر میاهی
تا جنوبیه‌یه جذب ایتمشدر ناحیهٔ شمالیه‌دن احر اولدوغندن زیرا
حرارتك رطوباتی جذب ایتمك شانندندر نته كیم سراجده مشاهده در
وهرچنكم حرارت وشعاع زیاده اولسه جذبی زیاده اولور پس شمس
جنوبده اولدوغی زمانده حرارت وشعاعی زیاده اولور زیرا اول وقتده
قریب اولور وجانب شمالده بعید اولور سببی اولدركه حضیض جنوبده
واوج شمالده واقع اولمشدر بو تقدیرجه عمارت شمالده جنوبیه وجنوبدن
شماله نقل ایتمك لازمدر اوجك انتقالی سببی ایله زیرا اوج هر قنده
اولورسه عمارت انده اولور ایله اولسه اول زمانلرده شمس ایام
صیفده ارضه وسمت رأسه اقربدر حرارت نهایتنه بولوب شتاده
برعكس اولور وبو اكه دلیلدر كه بزم صیفمزك حرارتی متقدمین صیفنك
حرارتندن مراتب كثیره ایله اقلدر یعنی اوج جوزانك اونبجی درجه‌سنده
ایكن حرارت سرطانك اولكی درجه سنده اولدوغندن مراتب كثیره
ایله زیاده ایدی اولكیچون اول زمانده اطبای حذاق یعنی ابقراط
وجالینوس وانلرك غیری صحیح المزاج اولنلره تریاقات حاره ادسان

اتمك تكليف ايدرلرمش وامراض حارّيه ماء العسل ايله معالجه
ايدوب انك نفعني غيريدن ترجيح ايدرلرمش امّا بوزمانك خلقي
امراض حاريه الوكله علاج ايتسكلر مرضلري مشتد اولوردي
وظن اولنمسون كه انلرك صيفي احرا وليجق ادويهء حارّه يه تحمّلري
اقل اوله زيرا هركشينك انفعالي ضدندن اولور شبهندن اولمز
انكچون دركه اهل هند ارضلرنده حاصل اولان ادويهء حارهنك
استعمالنه مداومت ايدوب دوام صحتلرينه علت عد ايدرلر واهل
آذربايجان ايام شتاده لحم بقر وبطيخ اخضر يرلر واكثر سوال اولنسه
كه اول زماندن بوزمانه دك يعني جوزانك اوندن سرطانك اولنه
كلنجه بويكرمي درجه تفاوتدن شمسك بعدي نه مقدار اولور جواب
ويرلوركه اوچلك بومقدار حركتدن شمس اوج بيك يوزسكسان فرسخ يعني
ايكي بوچق نصف قطر ارض قدر بعيد اولمق لازم كلور اويله اولسه جرم
شمسك بوعظم ايله واول قربله حرارتنك اول مقدار تأثيرنه قابل
اولمق مناسب دكلدر ديرلر وبعضيلر عمارتك شمالي سنده وجود بحار
بوحكمي منافيدر ديمشلر اما اول سوزي منع ايدرلر زيرا اول وقت
سنافي اولوردي كه جانب شمالده اكثر اولهايدي حال آنكه اقلدر
وبهت جنوبك احرا اولدوغنك سببي مدار حضيض ارضه قريب
اولمغله انده مجرّد جرم شمس رؤيتده عظيم وشعاعي زياده اولدوغندندر
در ديدكلري دخي معقول دكلدر زيرا اوجنده صغير وحضيضده كبير
اولمهسي حدّه بين دكلدر اكر بين اولنيدي تأثير حدّ مصلوبه ايرمك
ممكن اولوردي بس اصل مؤثر اولان نفس الامرده اولان عظمدر
حسّك حسبي ايله اولان دكلدر ولوندن دخي معلومدر كه نار ليلده
مسافهء بعيدهدن نفس الامرده اولان عظمندن اعظم كورينور
حرارتي اشد اولميوب قربنده بالعكس اولور امدي مقرردركه تأثير
نفس الامرده اولان عظمكدر وكورمزميسين كه شمس محل طلوعنده و
غروبنده سمت راسده اولمدوغيچون بعيد ايكن عظيم كورينور حرارتي
اشد اولميوب سمت راسده اكا نسبت نيجه مرتبه صغير كورينوركن

حرارتي اشد اولور امدي مقرردركه حرارته باعث مجرد رؤيتده
عظيم اولمغله دكلدر بلكه ارضه وسمت راسه قريب اولمغله در
ولودخي غايت بعيد دركي سماويانه قياس ايله موضعين متسا
ويين برنده بومقدار تأثير ايدوب برنده اتميه يعني نصف شمال
ايله نصف جنوبينك بري مسكون اوله تسليم ايدهمم كي ايله اوله
اما ربع واحدي مخصوص قلمغي قبول اتمزز زيرا جائزكي اول بر دخي
مسكون اوله امّا بزه خبرلري واصل اولميه ديو نهاية الادراكده
ذكر اولنمشدر امّا بوحقيره لايح اولان اولدركه اكر انكشاف ارضه
باعث حرارة وشعاع شمس اوله بالضروري نصف شمالي منكشف
اولمق كرك ايدي زيرا مدار حضيضك كرهء ارضه نسبتي على السويه
در اول تقديرجه ارضك دخي انكشافي مساوي كرك ايدي
حال انكه اويله دكلدر واتفاق زمانله اوج وحضيض نقطهء
اعتداليننده واقع اولوب ايكي مدار منطبق اوله جوانب اربعهدن
بريسي انكشافه قابل اولمز وبرطرف دخي معمور اولمق عقلاً ممكن
دكلدر ولودخي دليلدركه حضرت آدم دم هبوط ايتدوكي زمانده
اوج جانب جنوبده وحضيض جانب شمالده اولوب بعده اعتدالينده
واقع اولوب اندنصكره اوج شماله وحضيض جنوبه ميل ايتمشدركه
حسابله معلومدر زيرا حركات اوجات يتمش ييلده بر درجه قطع
ايتدوكي ارصاد ايله ثابت اولمشدر وهبوط ادم دم دخي يدي بيك
ييله قريب اولدوغي بين الناس مشهوردر وبينه اول زمان
دخي مكشوف اولنلر بونلر ايدي ايله اولسه في الحقيقه ارضك
انكشافه سبب محضا عنايت الله دركه حدوث جبال شاهقه
ووهاد غايره در حيوانات متنفسه مسكن اولوب ونباتات
حاصل اولمق ايچون وباعث حدوث ارضك قابل تشكلات قمريه
اولدوغي وماءنك بالطبع مواضع غايره يه منحدر اولمهسيدركه
بالضروري انحدار ماسبب انكشاف مواضع مرتفعهدر وبعضيلر
حيواناتك نوعي برده التي يوز بجرده سكز يوزدر ديمشلر

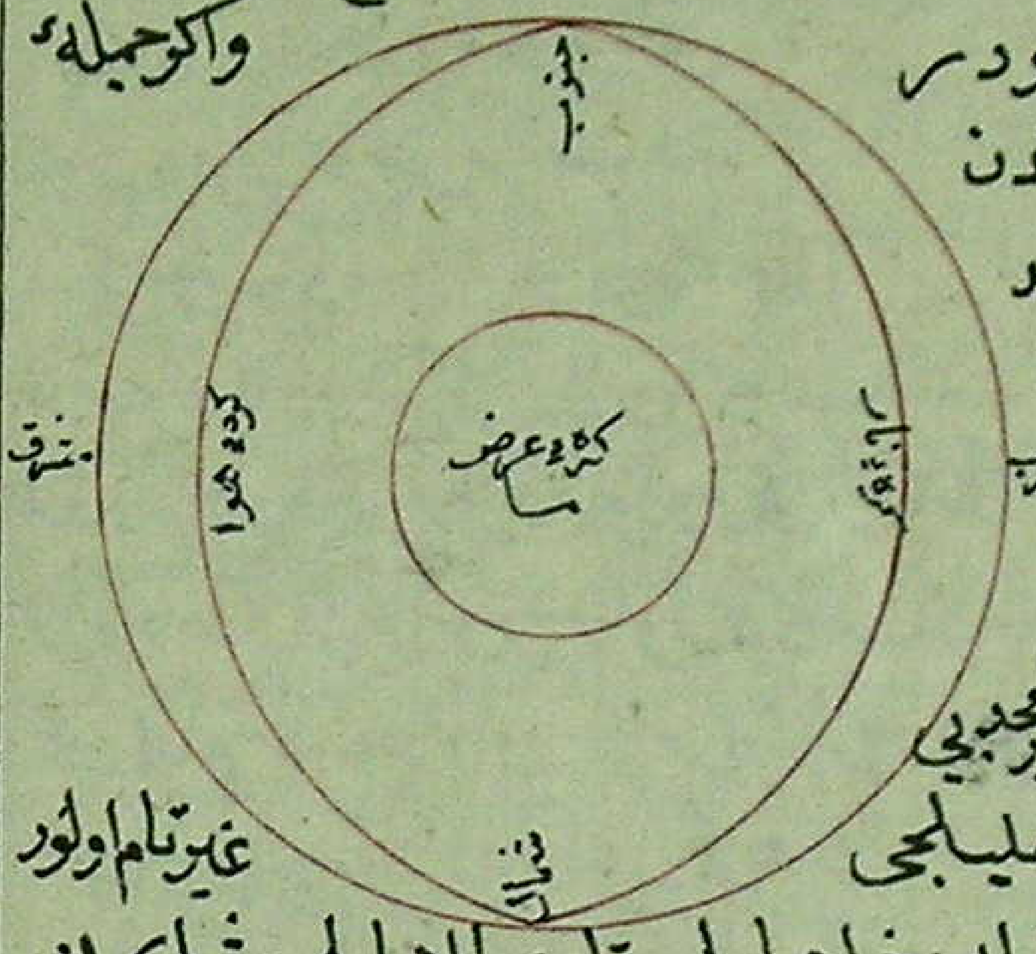
وشیخ شفاده حیوانات ایچون کلّ اذونٍ ولودٌ وکلّ ما لیس باذونٍ
بیوض وبو تحقیق ایتمشدر یعنی هر حیوان که صاحب اذن اوله طوغرر
وانك غیری یمرطه دیوب ذکر ایدر ویمرده ایکی قسمدر مثلا انك که قابی
سخت اوله لونی ایکی اولور انك بری جسم وبری براولور وانك که قابی
ملایم اوله انك لونی براولور واندە براولمز مجرد جسم اولور سمك وحیّه
کبی ومعلوم اوله که وجه ارضده اولان جبال ووهاد ارضی کرهٔ حسّیه
دن چقارمز سببی اولدرکه ارضه نسبت انلر ایچوق قدر مخصوص یوقدر
زیرا قطر متقدمین اعتباریله تقریبا ایکی بیك بشیوز قرق بش فرسخدر
وارتفاع اعظم جبال ایکی فرسخدر وثلث فرسخدر یعنی نصف فرسخك
تقریبا بش مثلی دراول تقدیرجه ارتفاع اعظم جبالك قطر ارضه نسبتی
یکرمی دورت اصبع بر ذراعه سبع عرض شعیره نسبتی کبیدر مثلا
فراسخ قطر ارض که ایکی فرسخ در وثلث فرسخه تقسیم اولنسه خارج
قسمتی بیك طقسان اولور واحدك اکه نسبتی نه وجهله اولورسه
اعظم جبالك قطر ارضه نسبتی اول وجهله در زیرا بر ذراع
دخی بیك سکز سبع عرض شعیره در وسبعك دخی بر ذراعه نسبتی
اول وجهله در زیرا تقریبا وبر طریق ایله دخی یعنی نصف
فرسخك قطر ارضه نسبتی نه وجهله ایسه خمس سبع عرض شعیره
نك بر ذراعه نسبتی اول وجهله در زیرا نصف فرسخك قطر
ارضه نسبتی واحدك بش بیك طقسانه نسبتی کبیدر وبو خصوصده
قاضی زاده رحمة الله شرح چغمینیده تفصیل ایتمشدر انشاء الله
فرسخ وذراعك وغیرلك تفصیلی ابعاد واجرامده بیان اولنور
امّا مائك کرویتنه متعلق بو برامر غریبدر که ما ایله مملو
بر کاسه مرکز عالمه قریب اولدوغی زمان مثلا قعر بئرده
زیاده اولور رأس مناره ده اولدوغی زماندن نسری اولدرکه
مائك سطح ظاهری که هر مکانده اول بر قطعه در بر سطح کریدر
مرکزی عالمدر وبو دخی مقرردرکه سطح کره هر زمان که مرکزه
قریبدر انحدادی زیاده اولور شبهه سی اولنلره بو شکلدن

تصوری

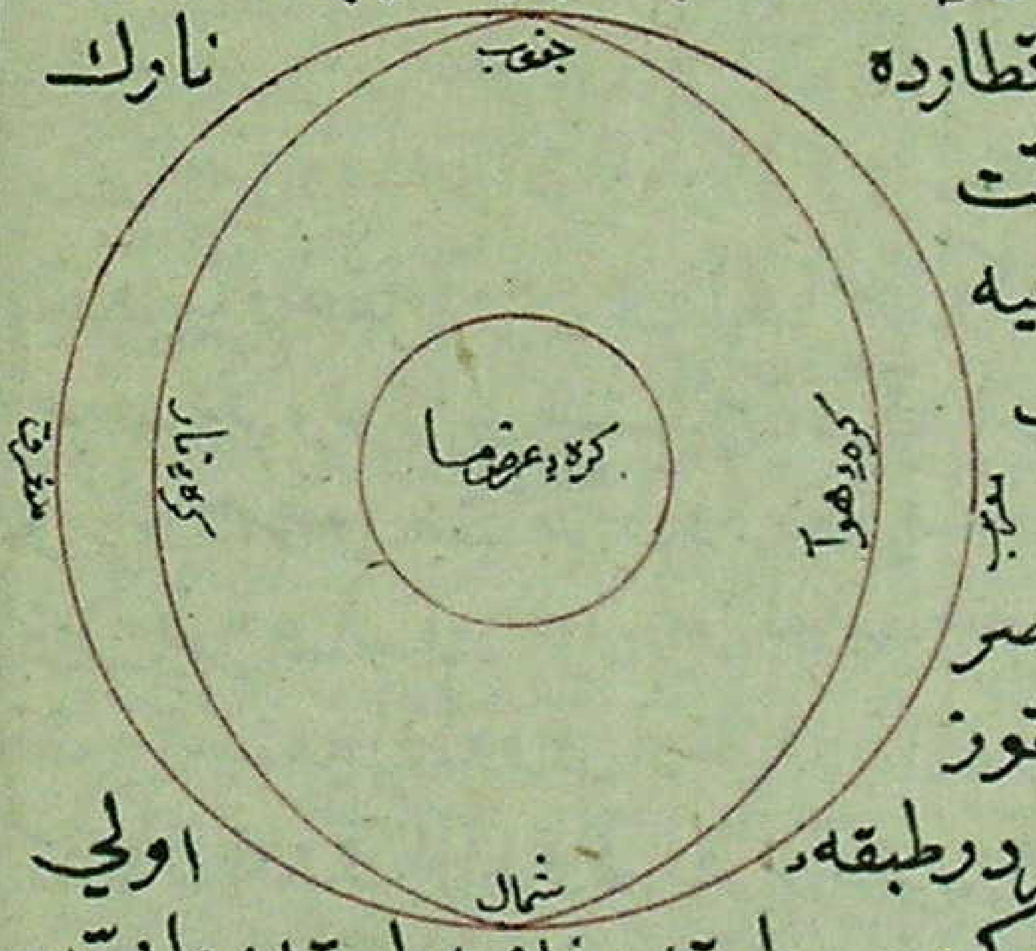


تصوری اسانذر مثلا اب
کرهٔ ارضدر ج مرکز عالمدر
اد ب عرض اوزرنده
بر مناره در اه دب
ارضدن بئره در طلك
ایله ه د شکلنده هر برسنی
کاسه نولك عرض رأسیدر
ایکی موضعده طلك دائره یی
مرسومه در مرکز عالمدر کاسه نك بعد رأسی
مقداری نجه قعر بئرده اولدوغی زمانده پس هرگاه که دائره ه م د
دائره طلك برابر رسم اولنه کاسنك مائی قعر بئرده زیاده اولدوغی
نجی تمام معلوم اولور رأس مناره ده اولدوغی زماندن وزیاده سی
شول مقدار در که ایکی هلال ه ح د م انی تمام اظهار ایلر
وماندن صکره کرهٔ هوادر اضافت ایله خفیف اولدوغی جهتدن
وهوا دخی ما کبی کریدر امّا انك سطحی مقعری سطح ما وارضه
مماسدر امواج وجبال ووهاد انلرك غیرنك تضاریسی سببی ایله
مضرسدر واما سطح محدبی مقعر ناره تابعدر ونار دخی رأی
مشائین ده اصح اقوالدرکه کری شکل وصحیح الاستداره در
تحدیبا وتقعیرا وبو دخی رأی اصح درکه نار کندو باشقه بر
عنصردر وبو رأی مشائین درکه ارسطونك شاکردلریدر
ورأی جمهور متاخرین در تحدیبا مستدیر اولدوغی مقعر
فلك قمره مماسدر اول بین الجمهور صحیح الاستداره درکه امّا
تقعیرا مستدیر اولدوغی ادخنه دن اکه واصل اولانی کندو یه دوندرر
که کمال قدرتی اولدوغی در بو تقدیرجه هوانك دخی سطح محدبی
مستدیر اولمق لازم کلور امّا رواقیون یعنی اشراقیون که طریقلری
ریاضیّات واولولری افلاطوندر انلرك یانندە وابو اسحاق
کندی وابو ریحان بیرونی ومتاخریندن صاحب حکمة الاشراق

كبي شيخ شهاب الدين سهروردي مقتول در انلرك رأيي اوزرينه نارك
حصولي شول هوادركه حركت فلكه موافق حركت ايليه ونار بو مذهب
اوزرينه بر كرۀ تامه دركه سطح محدبي صحيح الاستداره ومقعري اهليلجي
الشكلدر اكر نار جملۀ اجزاء فلكك محاذاتندن حاصل اولورسه ومقعري
اهليلجي الشكل وجهي اولدركه فلكك حركتي عند المنطقه اسرع وعند القطبين
بطؤ اوزرينه در وشكلي بودر واكر جملۀ



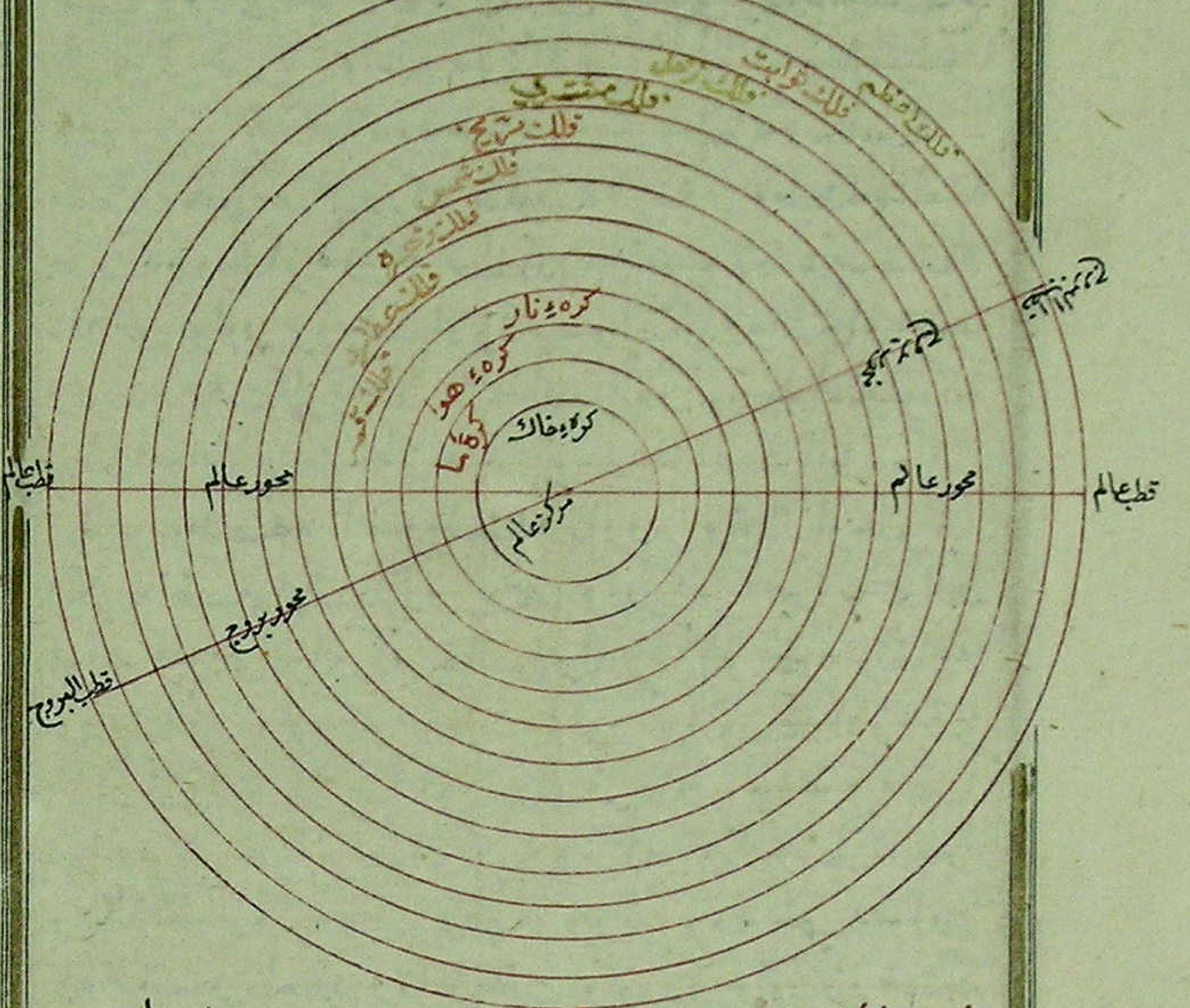
اجزاسندن فلكك محاذاتندن
نار حاصل اولميه بلكه عند
المنطقه حاصل اولوب
تدريجيله متناقص اولوب
قطبنه ايرشمدن منقطع
اولسه اول كره غير تامه اولور محدبي
مستدير غير تام ومقعري اهليلجي غير تام اولور
واما محدب هوا ايكي رأي ايله دخي اهليلجي تام ويا اهليلجي مشابهدر
وشكلي بو وجهله دركه بيان اولنور اما رأيي اخيركه نار انلرك يانندە
غير تامدر سوزلرينك ضعفي نيازك وشهب قطبين قربنده ظهور ايدوكندن
ظاهردر اما بو سوز جملۀ اقطارده نارك



حدوثنه قايل اولانلره حجت
اولمز وعناصرك اعداد اربعيه
حصر اولمه سنك وجهي كتب
طبعيه ده مسطوردر اما
شويله معلومدركه عناصر
دخي جملۀ افلاك كبي طقوز
طبقه اولمغله مشهوردر طبقۀ اولي
ارض صرفه در محيط بالمركزدر وطبقۀ ثانيه طبقۀ طينيه
در وطبقۀ ثالثه طبقۀ مخلوطه در اكثريا حيوانات وبالجمله
نباتات وكليا معادن انده در وطبقۀ رابعه طبقۀ مادر

وطبقۀ سادسه طبقۀ زمهريه يه باردركه انك
سبب برودتي اجزاء بخاريه نك وصولي وعدم ارتفاع
انعكاس شمس واشعۀ كواكبدر ومنشاء سحابدر و
رعد وبرق وصاعقه بو طبقه ده در وطبقۀ سابعه
طبقۀ هواء غالبدركه خلوصه قريبدر وطبقۀ ثامنه
طبقۀ دخانيه دركه سفلدن مرتفع اولان عرضه انده
تلاشي بولور وذوات الاذناب ونيازك واشكال عمود
وبونلرك امثالي بو طبقه ده ظهور ايدر وكاه اولوركه
بو ظاهر اولان اشكال حركت يوميه ايله مشايعة حركت
ايلرلر وطبقۀ تاسعه طبقۀ ناردر وبعضيلر هواي
ايكيه تقسيم ايتمشلردر برسي اولدركه ابخره يه مخالط
اوله وبرسي اولدركه خالص اوله زيراكه ابخره ارتفاعده
بر مرتبه ده اولوركه نهايت بولور وانده تجاوز ايتمز
انولك تقديري تقريبا اون يدي فرسخدر وابخره يه مخا
لطه اولان هوا بر هواي كثيفدركه اكه كرۀ بخار ديرلر
وعالم نسيم وكرۀ ليل ونهار ديرلر وجه تسميه اولدر
كه مهب رياحدر وقابل ظلمت ولوردر واول زرقتكه
مشاهده اولنور ظن اولنوركه سمانك رنكي اوله اول
بو طبقه دن تحليل اولنور سببي اولدركه ذكر اولنان بخار
اجزاي ارض وما ايله تكاثف تحصيل ايدوكندن صكره
مضيء كورينور وفوقنده اولان هواي لطيف اكه نسبت ايله
مظلم كورينور پس ايكيسنك امتزاجندن ظلام ايله
ضيا بيننده برلون متوسط حاصل اولوركه كورنن
رنك لاجوردي اولدركه مثلا بر سرخ رنكلي
شيء لطيفدن بر رنك سبزه نظر اولنسه
بر ممتزج بر رنك اخر كورنمك مقرردر اول تقديرجه بونك
دخي سببي اولدر وبو اعتبار ايله طبقات يدي اولور

سموات كبى وصورت افلاك وعناصر بو وجهله در



باب ثاني مشهور اولان دوایر عظام وصغار وقوسلری بیان ایدر
هر دائره نك محیطی قسمت متساویه ایله اوچ یوز التمش قسم اولور
اول تقدیرجه هر دائره نك قطری یوز اون ایکی قسم وثلث قسم اولور
اصطلاحا هر بر قسمه بر درجه درلر وهر درجه قسمت متساویه ایله
التمش بخش اولنمشدر هر برینه دقیقه درلر وبینه هر بر دقیقه التمش
بخش اولوب هر برینه ثانیه درلر بو منوال اوزره ثالثه رابعه خامسه
اولور حاجت مقداری قسمت اولنمق روادر وهر قوس كه طقسان
درجه دن ناقص اوله طقسانه وارنجه باقی قلانه اول قوسك تمامی
دیرلر ودائره عظام مشهوره دن بریسی منطقه فلك اعظمدر كه
اكا معدل النهار وفلك مستقیم دخی دیرلر وایكی قطبنه قطب عالم

بری جانب بنات النعشده در كه قطب شمالی واول برینه قطب جنوبی
دیرلر وبری دخی منطقه فلك ثوابت در كه اكا منطقة البروج وفلك
البروج دیرلر واول معدل النهار ایله تقاطع ایتمشدر ایكی نقطه ده
اول نقطه لره نقطه اعتدال دیرلر وبری دخی دائره ماره بالاقطاب
الاربعه در اول بر عظیمه در كه ایكی منطقه نك دورت قطبنه اوغرر بو
دائره نك اقصر قوسی كه ایكی منطقه نك ویا انلرك قطبلرینك مابیننده
واقع اولور اكا میلی كلی دیرلر وسید شریف تذكره شرحنده دائره ماره
بالاقطاب الاربعه بر اولور انجق زیرا ایكی نقطه یه كچوكه مابینلری نصف
دورتدن اقلدر وبو یله ایكی نقطه یه بر دائره دن غیری كچمز زیرا ایكی
عظیمه تناصف اوزره ندن غیری وصفده تقاطع ایتمزلر بودخی جائز
دكلدر كه ایكی دائره بو ایكی نقطه اوزره تقاطع ایتمدن سزین تماس
ایده لر یاخود برینك سطحین اخرك سطحنه منطبق اولوب بو ایكی
نقطه ده مابیننده صكره مفترق اوله زیرا اول لكیدن ایكی مستقیم
سطحه محیط اولمق لازم كلور وایكیجیدن برخط مستقیم استقامت
اوزره ایكی مستقیمه متصل اولمق لازم كلور دیو ذكر ایتمشلر وبری دخی
دائره میلدر اول دخی عظیمه در فلك البروجك بر جزؤندن وبر كوكب
مركزندن معدل النهارك ایكی قطبنه اوغرر اول دائره دن بر قوس
كه فلك البروجك بر جزو ایله معدل النهارك مابیننده اوله جانب
اقربندن اول قوسه اول جزؤك میلی اولی درلر واول دائره دن بر قوس
كه بر كوكبك مركزی ایله معدل النهار مابیننده اوله جانب اقربندن
اول قوسه اول كوكبك بعدی دیرلر وبری دخی دائره عرض در اول
دخی بر عظیمه در كه فلك البروجك بر جزؤندن یا بر كوكبك مركزندن
فلك البروجك ایكی قطبنه اوغرر اول دائره دن بر قوس كه فلك البروجك
بر جزؤ ایله معدل النهار مابیننده اوله جانب اقربندن اكا اول جزؤك
میلی ثانیسی دیرلر واكر بر كوكبك مركزی ایله منطقة البروج مابیننده
اوله اول قوسی اول كوكبك عرضی دیرلر وبری دخی دائره افق در واول
دخی بر عظیمه در كه انك بر قطبی سمت الراسده وبر قطبی سمت قدمده در

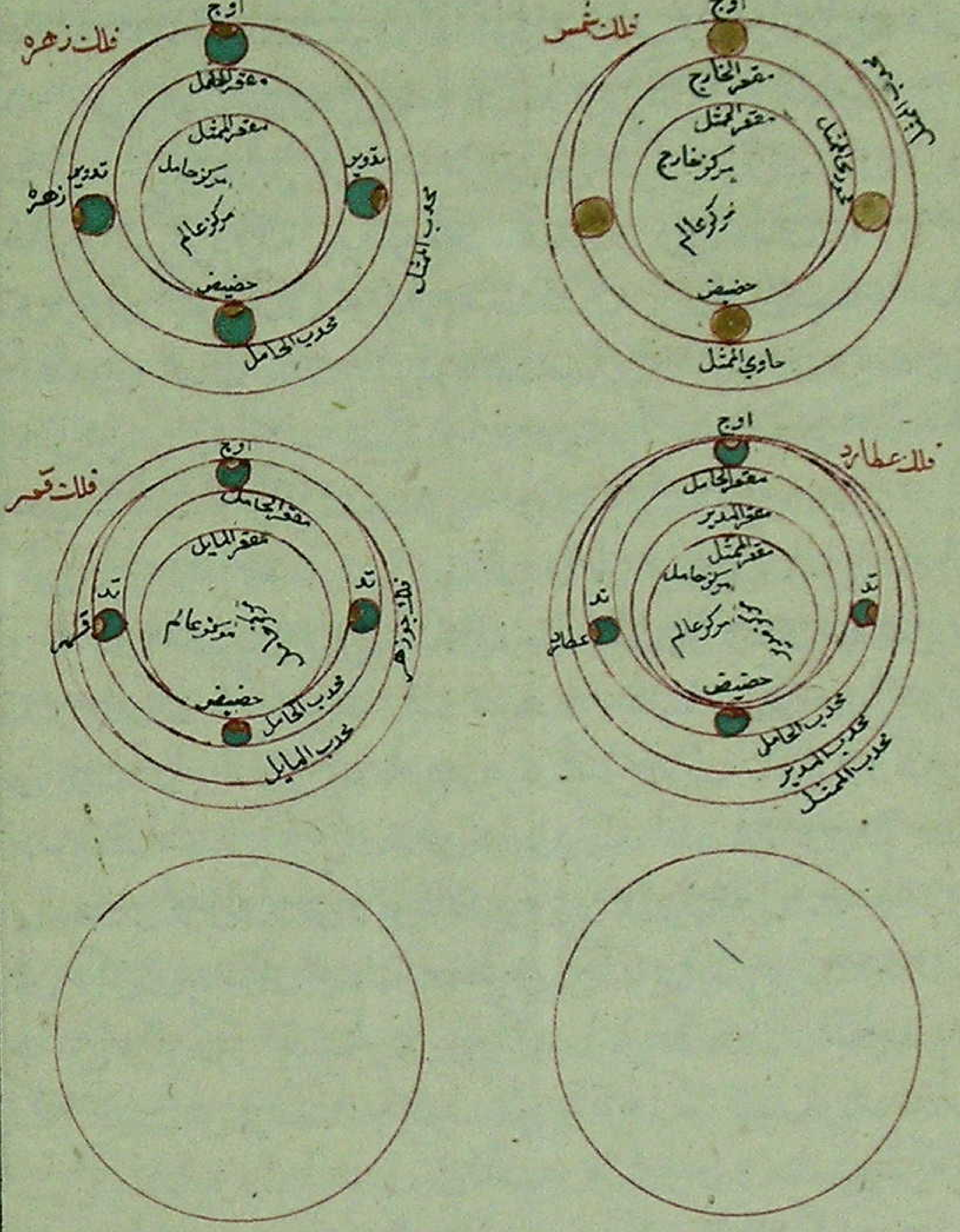
سمت الرأسدن مراد فلكده بر نقطه دركه مركز عالمدن بر شخصك استقامتنه
كوره بر خط چكسه لر اول نقطه ده منتهی اوله انك مقابلی سمت قدمدر و
اول فلكی ایكی پاره ایدر بری ظاهر ومرئی دركه اول جانب سمت الرأسده در
وبری خفی وغیر مرئی دركه اول جانب سمت قدمده در وبو دایره ایله
طلوع وغروب كواكب معلوم اولور ومعدل النهاری تنصیف ایدر ایكی نقطه
ده برینه نقطهٔ مشرق ومشرق اعتدال وبرینه نقطهٔ مغرب ومغرب
اعتدال دیرلر واول ایكی نقطه نك ما بیننی بر خط ایله وصل اولنسه اكا
خط مشرق ومغرب دیرلر ومنطقة البروجی دخی تنصیف ایدر ایكی نقطه ده
برینه طالع وبرینه غارب وسابع درلر وبو دایره دن قوس كه فلك البروجك
برجزئندن ویا بر كوكبك مركزندن نقطهٔ مشرق ما بیننده اوله جانب
افقندن اكا سعت مشرق دیرلر وبینه بو دایره بر قوس كه فلك البروجك
برجزئندن یا بر كوكبك مركزندن نقطهٔ مغرب ما بیننده اوله جانب
افقندن اكا سعت مغرب دیرلر وبری دخی دایرهٔ نصف نهاردر واول
دخی بر عظیمه در افقك ایكی قطبنه اوغرر ومعدل النهارك ایكی قطبنه
اوغرر وافقی تنصیف ایدر ایكی نقطه ده قطب شماله قریب اولنه نقطهٔ
شمالی واول برینه نقطهٔ جنوبی دیرلر وبو ایكی نقطه نك ما بینینی بر خط
ایله وصل اولنسه اكا خط نصف النهار دیرلر اولان ایكی قطبی نقطهٔ
مشرق ومغرب اولور منطقة البروج دخی تنصیف ایدر ایكی نقطه ده
بری فوق الارضدر اكا عاشر ووتد السماء واول برینه رابع ووتد
الارض دیرلر ومعدل النهارك دخی نصف ظاهرك ونصف خفیسن
تنصیف ایدر واول دایره دن قوس كه قطب معدلله دایرهٔ افق
ما بیننده اوله یا قطب افق ایله معدل النهار ما بیننده واقع اوله جانب
افقندن اكا عرض بلد درلر وبری دخی دایرهٔ مشرق ومغربدر اكا دایرهٔ
اول السموت دخی درلر واول دخی بر عظیمه دركه افقك ایكی قطبنه ونصف
النهارك ایكی قطبنه اوغرر وبری دخی دایرهٔ وسط السماء رؤیتدر و
اول دخی بر عظیمه دركه فلك البروجك ایكی قطبنه اوغرر وانك ایكی
قطبی نقطهٔ طالع وغاربدر وفلك البروجك دخی نصف ظاهرين

ونصف خفیسن تنصیف ایدر واول دایره دن بر قوس كه قطب فلك البروجك
افق ما بیننده اوله یا قطب افق ایله فلك البروجك ما بیننده اوله جانب
افقندن اكا عرض اقلیم رؤیة دیرلر وبری دخی دایرهٔ ارتفاعدر
واول دخی بر عظیمه دركه افقك ایكی قطبنه وفلكدن بر نقطهٔ مفروضه یه
اوغرر وافقی ایكی نقطه ده ایلر اول ایكی نقطه نك هر برینه نقطهٔ
سمت دیرلر اول سببدن بو دایره یه دایرهٔ سمتیه دخی دیرلر بو ایكی نقطه
نك ما بینی كه بر خط ایله وصل اولنسه اكا خط سمت دیرلر وبو دایره دن
بر قوس كه نقطهٔ مفروضه ایله افق ما بیننده واقع اوله جانب افقندن
اكا ارتفاع نقطهٔ مفروضه دیرلر اكر نقطه فوق الارض اولورسه
واكر تحت الارض اولورسه انحطاط نقطهٔ مفروضه دیرلر وافقدن
بر قوس كه بو دایره ایله اول السموت ما بیننده واقع اوله جانب افقندن
اكه قوس سمت نقطهٔ مفروضه وسمت ارتفاع نقطهٔ مفروضه دیرلر
ودوایر صغار مشهوره دن بعضی مدارات میول در ومدارات یومیه
دخی دیرلر بونلر اول صغیره لردر كه موازی معدل النهارده حركات
نقطهٔ مفروضیه ایله مرتسم لردر ومعدل النهارك حركتی سببیله
مركز كواكب وانك غیری كبی انك هر برینه اول نقطه نك مداری
دیرلر انك حركتی ایله مرتسم اولمشدر ومدار مركز كوكبدن اولكه فوق
افقده در اول كوكبك قوس النهاری واول كه تحت الافقده در قوس اللیلی
درلر وبو مدارتدن افق ایله دایرهٔ میل ما بیننده واقع اولان قوسه
اول كوكبك تعدیل النهاری دیرلر اما كه دایرهٔ میل نقطهٔ مشرق
ومغربه اوغرمق شرطدر وقوس النهاردن وقوس اللیلدن برینك
ما بیننده نصف دورده واقع اولان تفاضل اول كوكبك نصف تعدیل
النهاریدر وشول قوس كه مركز كوكبله افق ما بیننده واقع اولسه
اكا دایر درلر ودایرهٔ نصف النهار ایله مركز كوكب ما بیننده اولان
قوسه فضل الدایر دیرلر وبری دخی مدارات عروض در انلر دخی
صغیره دركه موازی فلك البروجده مرتسم لردر كه حركات نقطهٔ
مفروضه دن فلك ثامنك حركتی سببیله وبری دخی مقنطرات در

انلر دخی صغیره لردر وافقه موازیلردر اولکه فوق الافقدر مقنطرات ارتفاع واولکه تحت الافقدر مقنطرات انحطاط دیرلر وبو مقنطره‌دن برمقنطره که سطح ارضه مماس ایدر اکا افق حسّی ومقدم ذکر اولنان افقه افق حقیقی دیرلر باقیسی مشهوره وطول بلد وتقویم کوکب وانلرک امثالی محلنده تقریب اقتضا ایده انشاالله بیان اولنور اما دوایر مشهوره‌دن شول دوایر صغار متوهمه که حرکات نقطه دورا ایله افلاک سیاره‌نک تخنده ویا جوفنده مرتسم اولورلر بعضی نسخده کواکبک مرکزنک حرکاتندن مرتسملردر ایکینک دخی حالی بردر وبو ذکر اولنان دوایر یا سطوح اکر اوزرنده دو مرتسم اوله‌لر ویا اوکرک سطوحنده مرتسم اولمیه‌لر اول جمله‌دن سطوح اکرده مرتسم اولان دوایر مرکز شمسک حرکتندن مرکز خارج المرکزک محیطندن وتداویرک مرکزنک حرکاتی ایله افلاک حواملک محیطلرندن وکواکبک مرکزلرینک حرکاتندن تدویرلرینک محیطلری اوزرنده مرتسم اولنلردر وبو دوایرک ارتسامی محیطات افلاکه نسبت اتمکه محل سوال در اما اهل هیئتک اصطلاحاتندن دروینه بو دایره‌لرک هر بری محیطندن مرتسم اولدوغی فلکک اسمی ایله تسمیه اولنمشدر مثلا حرکت مرکز شمسدن مرتسم اولان دایره خارج المرکز اسمی ایله تسمیه اولنمشدر وحرکات مراکز تداویردن مرتسم اولان دوایر افلاک حوامل اسمی ایله تسمیه اولنمشدر وحرکات مراکز کواکبدن مرتسم اولان دوایر دخی افلاک تداویر تسمیه اولنمشدر واول دوایر که محیط افلاکده مرتسم دکل‌لردر افلاکک جوفنده مرتسمدر عطاردک مرکز حاملینک حرکتندن انی مدیر محریک ایدر اندن حادث اولان دایره درکه وقمرک مرکزی حاملینک حرکتندن که انی مایل محریک ایدر اندن حادث اولان دایره درکه بو ایکی دایره‌یه مرکز حامل دیرلر وجه تسمیه اولدرکه حامللرینک مرکزلری انلرک محیطندن حرکت ایدر وعلماء هیئتدن صاحب المجسطی وانک توابعی افلاک ذکرنده

دوایر ایله اکتفا اتمشلردر زیرا اجراء براهینی ایچون بو مقدار کافیدر اما بعضی حکما افلاکی اجسام ایله ذکر اتمشلردر رأیی اوّل ایله بو علمه هیئت غیر مجسمه دیرلر ورأی ثانی ایله هیئت مجسمه دیرلر اما اصحاب رأیی اوّل فلک تاسع ایله فلک ثامن ایچون ایکی دایره متقاطعین ذکر ایله مشکلردرکه بری ممثل وبری خارج المرکزدن عبارتدر وانلر بر نقطه‌ده مماس اتمشلردرکه اول اوجدر ولوا اول رأی ایله دردکه شمس ایچون تدویر ایلمیه اما تدویره قایل اولنلر اوج دایره ذکر ایدرلر بری حامل موافق المرکز وبری دخی حامل خارج المرکزدرکه بونلر متقاطعلردر وبری دخی دایره تدویردر اول دخی شول وجهله‌درکه مرکزی محیط حامله منطبق ومحیطی خارج المرکزه مماسدر بطلمیوس وجمهور اهل هیئت افلاکک بسیط اولمه‌سی ایچون هیئت غیر مجسمه احتیار اتمشلر وکواکب علویه وزهره‌نک هر بریسی ایچون بش دایره ذکر اتمشلردرکه انلره دایره ممثل ومایل وحامل ومعدل المسیر دیرلر واول حامل‌له متقاطعدر وبری دخی دایره تدویردرکه مرکزی حاملک محیطنه منطبقدر وقمر ایچون دورت دایره ذکر اتمشلردر بری ممثل وبری مایل درکه انلر متقاطعدر وبری دخی حاملدرکه نقطه اوجنده مایل مماسدر وبری دخی دایره تدویردر واول شول وجهله‌درکی مرکزی حاملک محیطنه منطبق درکه وقمر ایچون جمهور حامل مرکز ذکر اتمشلردر زیراکه مایل حکمنده‌در اما بعضیلر ذکر اتمشلردر عطارد ایچون التی دایره ذکر اتمشلردر انلر ممثل ومایل وحامل ومعدل المسیر وتدویر وحامل مرکز حاملدر ومدیری ذکر اتمشلردر زیراکه حامل مرکز حامل انک قایم مقامدر وبعضیلر انی دخی ذکر اتمشلردر شول وجهله کیم مایل‌له مماسدر پس جمهور مهندسینک یانندکه افلاک ذکرنده

دوایر اوزرینه اقتصاد اتمشلودر اوتوز دورت فلکدر شمس ایچون تدویر
اولمادیغی تقدیرجه والا اوتوزبش اولور اما قمر ایچون حامل مرکز حامل
عطارد ایچون مدیر ذکر ایدنلر یانندہ اوتوز بدی اولور و مجسمه یاننده
ایکی اهل اصل اوزرینه دخی شمس ایچون کوك تدویر اولسون کرك اولما
سون یکرمی دورت در و حرکات طبعی ایچون مجسمه دخی بنیه بعضی
افلاکه محتاج اولور دوایرك اشکالی عند المهندسین بو وجهله در



الباب ثالث طقوزنجی و سکزنجی فلك الافلاکك و فلك البروجك
هیئت و حرکتی و فلکك بروجه تقسیمنك کیفیتی و احوال ثوابتدن

دخی بر شمه سن بیان سنلاو بو ایکی فلکك هر برینك ایکی سطح موازی
محیطدر و مرکزلری مرکز عالمدر و طقوزنجی فلکده هیچ ستاره
یوقدر جمله ثوابت فلك ثامنده مرکوزدر و طقوزنجی فلك یکرمی
دورت ساعة قریب زماننده دوره سین تمام ایدر و انك حرکتی مشرقدن
مغربه در و هر یکرمی دورت ساعتده حرکتنك زیاده سی شول مقدار
در که سنه شمسیه ده جمله سی تمام بر دور اولور و سکزنجی فلك
دخی رصد حسبی ایله هر یتمش یلده بر درجه قطع ایدر اول تقدیرجه
یکرمی بش بیك ایکیوز یلده دورن تمام ایلر اما حکما بیننده مقدار
حرکت ثابته ده اختلاف واقع اولمشدر حتی متقدمیندن ارسطو
حرکت یومیه دن غیری الا مزه حرکت بولمشدر بلکه افلاك کاینه
سکزدر دیو ایله ذاهب اولمشدر و ابرخس غربدن شرقه انك
حرکتن بولوب اما مقدارین تعیین اتمشدر صکره بطلمیوس
کلوب اسکندریه ده رصد ایلیوب انك حرکتین بولمشدر و مقدارن
دخی هر یوز سنه شمسیه ده درجه قطع ایدر دیو تعیین ایلمشدر اول
تقدیرجه اوتوز التی بیك یلده بر دور تمام اولور محدثین التمش التی
یلده بر درجه قطع ایدر بولدیلر و بونك دوری یکرمی اوچ بیك یدی
یوز التمش یلده تمام اولور اما که حکمانك محققلری بر قوم یتمش
یلده بر درجه قطع ایدر بولدیلر و خواجه نصیر طوسی تبریز قربنده
یتدیکی مراغه ده که رصد اتمشدر اول دخی یتمش یل بولمشدر او یله
اولسه تمام دوری یکرمی بش بیك ایکی یوز یلده اولور فی زماننا
معتمد اولان دخی بو در رصد جدیده مطابق اولدوغندن اما حقیقتی
اللهدن غیری کمسه بلمز و انك حرکتی مغربدن مشرقه در و منطقه سی
معدل النهار ایله ایکی نقطه ده تقاطع ایدر دیو ذکر اولنمش
ایدی اول ایکی نقطه نك بری کوکب غربی حرکتی ایله جانب شماله
کدر اکا اعتدال ربیعی و اول برینه اعتدال خریفی دیرلر و بو ایکی
دایره نك دخی غایت بعدینی یعنی که میل کلی در ارصاد ایله
مختلف اولوب کذلك حرکت ثابته ده واقع اولان اختلاف کبی

میل کلی ده دخی اختلاف ایتمشلردر زیرا اصحاب ارصاد قدیمه
وحادثه میل کلینک مقداری بر بولمدیلر حتی قدما بولدوغی
محدثون بولدوغندن اکثردر وبعضلر ظن ایتدیلر که صکره کلنلر
دن بهر حال اکسک بوله مع هذا غایة اکثر بولدقلری یکرمی دورت
درجه یه ایرشمشدر کرچه بعضیلر زعم ایتدیلر که هند حکماسی جمله
یکرمی دورت ایدوکنه اتفاق ایتمش اوله لر زیرا اقلیدس حکیم زمانی
نده دخی یکرمی دورت جزایدوکی مشهوردر واقلیدس کتاب
اصولده ضلع ذی عشر ضلعی اولجهتدن استخراج ایلمشدر زیرا
یکرمی دورت ثلث خمس دوردر اما بوندن البته تمام یکرمی دورت
اولمق لازم کلمز زیرا قاعده بو واردر که درجات دن دقایقدن
وثوانیدن وغیریدن که نصفندن زیاده اوله انی تمام عد ایدرلر
اما نصفندن ناقص اولسه انی عد ایتمزلر بو تقدیرجه جائزدر که
بونده دخی بویله اولمش اوله واقل بولنشلر یکرمی اوج جزو نصف جزو
دن ناقص بولمشلردر نته کیم صاحب تذکره خواجه نصیر طوسی
دخی رصد جدیدنده ایله بولمشدر وجمهور حکماء اسلامیون بونک
اوزرینه درکه میل کلی یکرمی اوج جزو ثلث وربع جزو اوله رصد
مأمونیده بولدقلری اوزره واندن صکره بر جماعت دخی رصد
ایدوب انلر دخی یکرمی اوج جزو ونصف عشر جز بولدیلر امدی بو
اختلافک سببی اختلاف الاتدن ایدوکی کوندن اظهردر زیرا اول
آلتلری دوزمه سنده ومقدارنده واستدارتنده وقسمتنده وحقیقت
نصف النهارده نصب ایتمکده اختلاف اولدوغندن یوقسه تقارب
منطقتین دن دکلدر زیرا اکر تقارب منطقتین دن اولیدی تناقص
میلی ایامن تزایدی ایله ترتیب ونظام اوزره بوله لر ایدی حال آنکه
بویله بولنمز زیرا بطلمیوس بولدوغی ابرخس بولدوغنه موافقدر
مع هذا مابینلرنده ایکی یوز سکسن بش میل واردر تقریبا مأمون
خلیفه زماننده بولدقلری بطلمیوس بولدوغندن کرچه اون التی دقیقه
وبعض کسور ناقصدر اما بو ایکی رصدک مابینی التی یوز طقسان

سیل

سیل اولمشدر بو حساب اوزره طقسان سیل هر قرق اوج یلده بر دقیقه
اولمق لازم کلور بو تقدیرجه واجب اولدرکه ابوجعفر خازنی کندو
رصدنده بولدوغی مأمون زماننده بولنان بش دقیقه وثلث دقیقه
ناقص اوله زیرا خازنی رصدی ایله مأمون رصدینک مابینی ایکی
یوز اوتوز سیله قریبدر اماکه خازنی کندو رصدنده کمال اهتمام ایله
بولدوغی مأمون زماننده بولنینه مساوی قدر سائر ارصاد دخی
بوکه کوره قیاس اولنه وبو خصوصده اختلاف الاتدن ایدوکنه
شبهه یوقدر اما چونکه اختلافک ظهوری الاتک اختلافندن
اولور اول تقدیرجه اختلافات مابیننده عدم نظام وترتیب دخی
الاتک اختلافندن اولمق جائز اولورسه ایله اولسه اختلافک اصلی
تقارب منطقتین دن اولمق توهم اولنور امدی تقاربک طریقی
معدل النهار منطقة البروجه قریب اولمق وار منطقة البروج
معدل النهاره قریب اولمق وار اولکسی بودرکه یعنی منطقة
البروج ثابت اوله دخی معدل النهار اکا قریب اوله بو جائز دکلدر
زیرا اکر بویله اولسه جمیع بلادک عروض مختلفه اولوب وخط
استواده دخی هر زمانده بر مکان اخر اولمق لازم کلوردی بو جهتدن
بر کسنه تقارب معدل النهاره ذاهب اولمامشدر اما بعضیلر
بونی زعم ایدرلر که بو تقارب منطقة البروجک اوله که معدل
النهاره قریب اوله اکر حق اوله جق اولورسه بر فلک اخره دخی
محتاج اولور که منطقة البروجی تحریک ایده امدی اکر منطقة
البروجک عرضا حرکت ایتمه سی فرض اولنسه یا دورن تمام ایده
یا ایتمیه بلکه بر مقدار حرکتده باشلیوب صکره ینه عودت ایده
بو دخی یا نصفنه دک حرکت ایدوب ینه عودت ایده یاخود
نصفندن اقلده ویا اکثرده عودت ایلیه بو صکره ذکر اولنان ایکی
احتمالک هر بری اوج قسم اولور زیرا اول نصفندن اقل اولان غایته
یا انطباق اولدن مقدم اوله یا عند الانطباق اوله یاخود بعد
الانطباق اوله ونصفندن زیاده ده دخی کذلک عودت یا انطباق

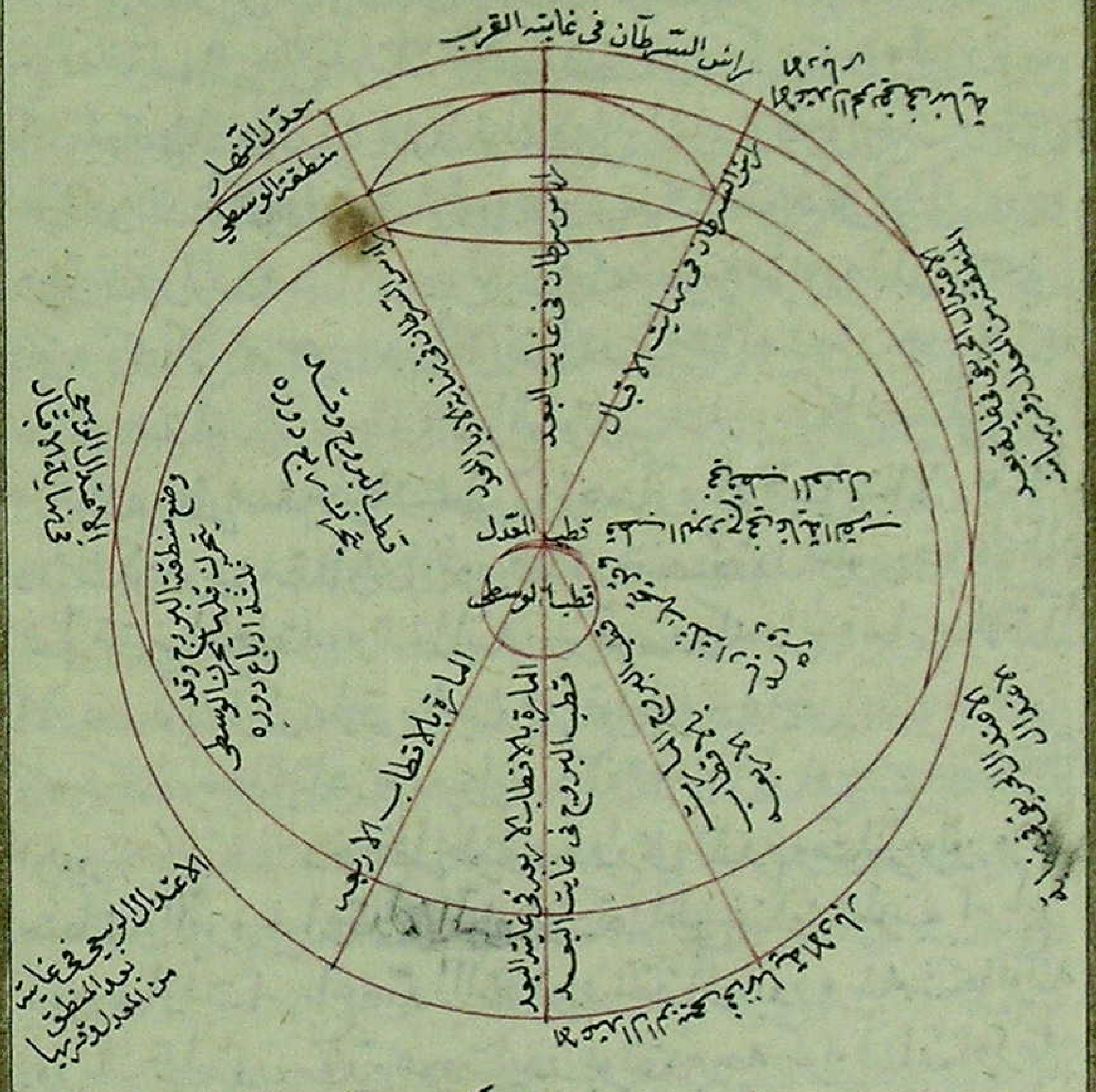
ثاني دن مقدم اوله یاخود عند الانطباق اوله یا بعد الانطباق
اوله بو تقدیرجه اقسام ممکن سکز اولور زیاده اولمز بیری تمام
و نصف واوچی نصفندن اقل واوچی نصفندن زیاده پس صورت
اولی ده لازم کلورکه نصف کرهء بروج شمالیه جنوبی اولوب جنو
بیه سی شمالی اوله بعده ینه موضعنه عودت ایده وجهت حرکت همان
بر جانبه اوله ایکنجی صورتده دخی بو لازم کلور الا بوقدر وارکه
حرکت عودتك جهت اولکی حرکتك خلافنجه اولور واوچنجی صورتده
لازم کلورکه بر بقعه ده بعینها ارتفاعات ومقادیر ایام ولیالی
مختلف اوله ودوردنجی صورتده دخی اوچنجیده اولان اولور وانلردن
غیری فصول سنه باطل اولوب لیل ونهار وجمیع بقاعده متسا
وی اولمق لازم کلور اما افق رحوی ده دکل وانك نهاری لیلی اوزرینه
قرق اوچ ییل زیاده اولور تقریبا وبو زمان اولدرکه فلك البروجك اول
مقداره دك عرضا بر دقیقه حرکت ایده تاکه مرکز شمس افقدن بر دقیقه
منحط اوله واول برینه نسبت بر دقیقه مرتفع اوله وتامل اولنجق انده
نهار دخی زیاده اولمق ممکندر وبشنجی صورتده اوچنجیده ودوردنجیده
اولنلر لازم کلدوکندن غیری معدلدن شمالی اولان سطح ما بین المنطقتین
واکا متصل اولان پارهء شمالی معدلدن جنوبی اولمق لازم کلور وانك
نظیری اولان سطح جنوبی پارهء جنوبی ایله شمالی اولمق لازم کلور واول
پاره لر مقدارده مختلفدر بعد الانطباق کثرت وبعد وقلت بعد
حسبنجه والتنجی ویدنجی وسکزنجی صورتلرده دخی نصفندن لازم
کلن لازم کلدوکندن غیری اوچنجی ودوردنجی وبشنجی دن لازم
کلنلر لازم کلور الا بوقدر وارکه فساد انطباق متضاعف اولور
ایکی کره اولدوغندن اوتری ومعلوم اولهکه نصفندن دخی اوچنجی
ودوردنجی وبشنجی دن لازم کلنلر لازم کلور وبعضلر منطقتین
انطباق ایتدوکندن نار طوفانی اولور دیمشلر حقیقتین الله دن غیری
کمسه بلمز ولونلردن غیری اهل طلسمات دن بعضی بونی دخی زعم
ایتدیلر کی فلك البروجك اقبالی وادباری اوله وهر برینك غایتی

سکز درجه اولوب التی یوز قرق ییلده هر برینك مدتی تمام اوله یعنی
ارباع منطقه البروج معدل النهار ارباعندن مثلا اول حملدن ادبار
اوزره حرکت ایلیه اخر حوت دن سکز درجیه وارنجه یاخود دورردنه
وارنجه وینه اقبال ایلیه اول حمله دك یاخود دورردنه دك وبر قول
دخی بوکه اول حملدن اقبال ایده سکز درجه سنه دك بعده ادبار
ایلیه اول حمله دك وقتاکیم ارباب هیئتدن بعضی بونی استماع ایتدولر
ظن ایتدیلرکیم ارصادده فلك ثوابتك هر کنینك مقدارنی مختلف
بولدقلری نه علت بو اوله یعنی ادبار زماننده حرکت ثوابت بطی اوله
و منطقهء تاسعدن اولان نقطهء ربیعیه معدل النهارده اولان نقطهء
ربیعیه نك محاذاتندن که مبداء اولدر خلاف توالی اوزره حرکت
ایلیه واقبال زماننده ینه حرکت ثوابت سریع اوله ومذکوره نقطهء
ربیعیه، منطقة البروج نقطهء ربیعیه معدل النهاردن انتقال
ایلیه توالی اوزره واکر بو اوزره ظن ایتدوکلری اوزره ایسه بر محرك
اخره دخی احتیاج اولنور فلك البروجی عرضا حرکت ایتدوره فلکدن
غیری که اول منطقهء ثانی طولا حرکت اتدره حرکت اولیدن غیری
اقبال وادبار حرکتلری ایچون واول فلکك فلك البروجی حاوی اولوب
وقطبلری انك قطبنه محاذی اوله ولو فلکك کی منطقة البروجی
سکز درجه تحریك ایده معدلدن نقطهء اعتدال ربیعیه بلکی منطقهء
تاسعده اولان جمیع نقطه کندو موضعلرندن اول مقدار حرکت ایلیه
بو تقدیرجه اقبال وادبار اکر حرکت بسیط ایسه سماوبانده دوره
تمام اولمق لازم کلور واکر حرکت مرکبه ایسه اول حود سکسن ییلده
بر درجه قطع اتسه کرك ایمدی اکر حرکت ثوابتکا مساوی اولورسه
لازم کلورکه ثوابتك اقبالی زماننده حرکتی قرق ییلده بر درجه کورینه
وادبار زماننده سکسن کورینه واکر زیاده ایسه لازم کلورکی
اقبال زماننده قرق ییلده بر درجه دن زیاده کورینه وحرکت ادبارده
اصلا کورنمیه بلکی حرکت اقبالینه کوز فصل حرکتین مقداری و
اکر ناقص اولورسه لازم درکه ادبار زماننده توالی اوزره حرکتی

محسوس اولمیه بلکه خلاف توالی اوزره محسوس اوله ایمدی بو نارك
جمله سی باطلدر زیرا ابره حسن زماننده بو زمانه کلنجه ذکر اولنانلر
دن برسی بولنمدی مع هذا بو مابین اقبال وادبار زماننك ضعفندن
زیاده در وبو ظن اولنندن دخی ابعد درکه بو علمده قاصر اولنلردن
بعض هند تونی لساننده میل اعظم دخی اقبال وادبار کبی سکز درجه
مقداری ارتر واکسلر دیو استماع ایتدکلرنده ذاهب اولوبلر بو
ایکی اختلاف ایچون بر محرکنا ایله اکتفا اولنه یعنی هم اقبال وادبار ایچون
وهم میل کلی نك قدر اوجیها ازدیادی وانتقاصی ایچون ایله اولسنه
وار دیلر بر فلك اثبات ایتدیلر فلك اطلس ایله فلك البروج مابینده
متوسط شول طریق ایله کیم قطبلری دایره مار بالاقطاب الاربعه
اوزره اوله وقطب البروج ایله مابینی دورت درجه اوله تاکه قطب
البروج اول فلکك حرکتی ایله قطبی اطرافنده التی یوز قرق یلك ضعفنده
بر دایره رسم ایلیوب ودوایر ماره دن اقبال وادبار زمانلرنده بر قوس
ایده که مقداری سکز درجه اوله ومنطقه نك تمامندن هر نقطه
اول دایره صغیره متوهمه حولنده آکا مساوی حرکت ایده تاکیم اول
دایره متوهمه نك بر نصفندن حرکته اقبال ونصف اخرنده حرکته
ادبار لازم کله وبر نصفك وسطندن اول بر نصفك منتصفنه دك
انتقاص میل ونصف اخرنده ازدیاد میل لازم کله وانتقاص میل
تقارب منطقتین ایله وازدیادی تباعد ایله اوله اما بو نصفدن
دخی فسادی ظاهردر اکر که اختلاف میلك حصولی حیثیتندن تصحیح
کورینور زیرا بو فلك متوسط منطقة البروجی تغیر ایتدوکی تقدیرجه
اکر بو حق اولسه البته لازم کلوردی که قوم ارصاد میلك تفاوت
وتبخی تفاوت غایت بوله لردی سکز درجه یه وار نجه ذکر اولان
مدتده که التی یوز قرق یلدر اماکه وجود ارصاد بونی تکذیب ایدر
وانك فسادی بوندن ناشیدر که اول فلکك حرکتی اقبال وادبار
سببی ایله بو مقدار فرض ایتدیلر اماکه حرکت میل متحقق اولدقده سکره
حرکت مزبوره تقارب منطقتین اقتضا ایتدوکی مقدار فرض اسه لر

بو فسادا اندن زایل اولوردی اکرچه اختلاف حرکت ثانیه نك عدم مستلزمی
فسادی باقیدر وحرکت ثانیه ده دخی اختلاف شول وقت اولورکه
منطقة البروجدن هر نقطه معینه مثلا راس سرطان کبی اول دایره
صغیره مزبوره توهم ایتدکلری اوزره ارتسام ایدیدی لکن نقطه
معینه اندن منطقه نك وسطانی یه موازی بر دایره حقیقیه ارتسام
اندوکیچون محالات تدندرکه نقطه دایره صغیره ارتسام ایده و
ندن غیری هر کز اختلاف دخی بو لنموب حرکت ثانیه دایما جهتنه تامس
ایله متوسطك حرکتلرینك ترکیبی اقتضا ایتدوکی قدر اولوردی
اکر متوسطك حرکتلری خلاف توالی فرض اولنورسه یاخود جهت واحده یه
حرکتلرینك ترکیبی مقداری اولوردی اکر حرکت متوسطی توالی اوزره
فرض ایدرلرسه اما اکر دیرلرسه که صغیره مزبوره انك رسمی
ایتمدوکی اکرکه صحیحدر لکن نقطه غیر متناهیه دن هر بری شی
هر انده مقام راس سرطانده واقع اولوب مثلا بر شکلی اهلیلجی رسم
ایدرکه قطر اصغرینك محلی دایره ماره بالاقطاب الاربعه
دن سکز درجه مقداری اولور قطرلرك منتصفندن اولور وقطری اعظمك
محلی تقریبا منطقه نك وسطایندن بر قوسدرکه دایره ماره بالاقطاب
الاربعه نك ایکی غایتی مابیننده واقع اولور بر غایتی قطب البروجدر
که حرکت وسطانیله ربع دور ایتدوکنده وبر غایتی اوج ربع حرکت ایتدوکده
اولور راس سرطان دخی قطر اطولی مقداری متقدم ومتاخر اولور وهم
منطقة البروجیله معدل النهارك تقاطعی مختلف اولوب ارباع
بروج محاذات ارباع معدل النهاردن انتقال ایدر وبو شکل اولنه
دورینك تمامندن مقدم عودت ایدر بو تقدیرجه ذکر اولنان اوزره
اقبال وادبار لازم کلور واقبال وادباردن خلاف حرکت ثانیه دخی
لازم کلور اما بز درزکی بو واقع اولنسون زیرا شکل اهلیلجی لازم کلوز
دیو شکل اهلیلجی غایت لطیف تصور ایتدوکی بو شکلدر اما
ذکر ایتدکلری اوزره تمام سکز درجه اقبال وادبار لازم کله دیو
اقبال وادبار حرکت ثانیه نك اختلافی مستلزم اوله بونلر ممنوعدر

اولكي سنك ممنوع اولمه سى اولدر كه معدل النهاردن نقطۀ تقاطع
متبدل اولور وايكى تقاطع مابيننده واقع اولان قوس كه نهايت اقبال
وادبارده اولور اول قوس عرض سبعين ده واقع اولور سعت مشرق
كلينك ضعفى مقدارى اولور قچن ميل كلى دورت جزؤ فرض اولنسه
امدى اول حود سكز درجه دن زياده اولور اضعاف مضاعف اولور
ايمدى شكل اهليلجى بو شكلدن معلومدر



وبونك حق اوزره بيانى اول وقت اولور كه معدل النهار افق فرض
اولنوب ومنطقۀ وسطانى معدل النهار مقامنده قونلوب منطقة
البروج كندو حالنده قيوب اندن تصور اولنه اما ايكنجى سنوك ممنوع
اولماسى بودر كه اقبال وادبار حركت ثانيه نوك اختلافن مستلزم
اولمق شول وقت اولور ديكه ارباع منطقة البروج محاذات ارباع

معدل النهاردن زايل اولوب ونيه اول اولكى صورتنه عود ايتدكده
تمام دوردن مقدم اولور اول تمام دوردن مقدم اولان عودتده تبدل
نقطۀ تقاطع منطقة البروجدن اولوب معدل النهاردن اولميه
بوخود بويله دكلدر زيرا معدل النهاردن اولميه بوخود بويله دكلدر
زيرا معدل النهاردن دخى بويله متبدل اولورنته كيم بيان اولندى ايمدى
بزم ذكر ايتدوكمزدن ظاهر اولدى كه اكر قطب البروج وسطانى
ايله شول مقدار فرض اولنسه كه معدل النهاردن مابين التقاطعين
همان سكز درجه اقتضا ايليه پس بو تقديرجه اول فساد زايل اولوردى
دهى يعنى اقبال وادبارى ذكر ايتدكلرى اوزره عدم استلزامى فسادى
دهى كوردى اكرچه اقبال وادبارك اختلاف حركت ثانيۀ ينه عدم
استلزام فسادى باقيدر وبوندن غيرى بو فسادى دخى مقرردر كه
مدت دور وسطانيده انتقاص وازدياده دركه انك جمله سى اون
دورت دقيقه وبعض كسوردر بو تقديرجه معلوم دركه بونلرك جميعسى
فاسددر ايلد اولسه شمدنصكره بزه مهم اولانى كوره لم ايمدى بو دخى
قاعدۀ كليه دركه فلك حاوى فلك محويسينى كلى وجزوى يعنى سفينۀ
متحرك ساكن سفينۀ تحريك ايدركبى قطبين ايله وساير اجزاسى ايله
تحريك ايلر وبو تحريك وكاه اولور كه ضرورى اولور نته كيم حاوى ايله
محوينك مركزلرى مختلف اوله ومركزى حاوى مركزى محوى يه مرور
ايتميه كرك محوى تروى كرك خارج المركز اولسون زيرا عدم تحريكدن
خرق والتيام لازم كلور وكاه اولور كه بو تحريك تشبث ايله اولور شول
زمانده كه قطبلرى مختلف اوله زيرا كه محوينك ايكى قطبى حاوينك ايكى
نقطه سنه طبق متشبثدر اكر تحريك بولنمزسه نقطۀ قطب مكان
طبيعى سندن ايرلمق لازم كلور اما قول اضيردولور زيرا نقطۀ
قطب تشبث ايتدوكى نقطه ساير نقطه ايله ماهيتده مساويدر
پس قطبين حاوينك ايكى نقطه سنه تشبث ايدوب غيرى نقطه لره
ايتمدوكندن ترجيح بلا مرجح لازم كلور انكچون قول تشبث صالح دكلدر
ديمشلر ومعلوم اوله كه اعلم العلما وافضل الفضلا مرحوم مولانا على قوشجى

که میرزا الغ بیك ایله دیار سمرقندده رصد چقارمش صاحب رصددر
دوکندی رصدی مقتضاسنجه سیل کلی نك مقدارین یکرمی اوج درجه
واوتوز دقیقه واون یدی ثانیه دردیو تعیین ایلمشدر وذکر اولنان
ایکی نقطه نك هر برینه فلك البروجك اوللی که غایت بعد بدر
ویا فلك البروجده مارّه بالاقطاب الاربعه نك تقاطع ایتدوکی
ایکی نقطه دراندوه ایکی نقطهٔ انقلاب درلر جانب شمالده اولنه
نقطهٔ انقلاب صیفی اول برینه نقطهٔ انقلاب شتوی دیرلر
پس منطقة البروج بودورت نقطه ایله که ایکیسی نقطهٔ اعتدال
وایکیسی نقطهٔ انقلاب در دورت ربعه منقسم اولور هر ربعده
اولان مدت مکث آفتابه برفصل درلر که فصل اربعه مشهوردر
ولو دورت ربعدن ایکی ربع مثلا صقك هر برنده ایکی نقطه توهم
اولنور که اول بوربعی اول ایکی نقطه برابر اوج قسم اولور پس بش
دایرهٔ عرض کچوره لر کی اول بش دایره نك بری نقطهٔ اعتداله و
دوردی دورت نقطهٔ موهومیه اوغره یه بالضروری فلك البروجی
وسایر افلاك کلیهٔ بو بش دایره نك سطوح موهومه سی وسطح دایرهٔ
مارّه بالاقطاب الاربعه برابر اون ایکی قسم ایلیه هر بر قسمنه
بر برج درلر وهر برجك طولی اوتوز درجه وعرضی یوز سکسان درجه در
وذکر اولان بروجدن اوج برج حمل وثور وجوزادر که اکا توأمین دخی دیرلر
بو اوجی ربیعدر یعنی مدت مکث آفتاب بو اوج برجده اوله فصل ربیع
اولور واوجی دخی سرطان واسد وسنبله در اکا عذرا دخی دیرلر بو اوجی
صیفیدر وذکر اولان التی برج شمالیدر واوجی دخی میزان وقوس و
عقرب در که اکا قوس رامی دخی دیرلر بو اوجی خریفیدر واوجی دخی جدی
ودلو وحوتدر که سمکتین دخی درلر بو اوجی شتوی وبو التی برج جنوبی
در وچون برکوکب حملدن ثوره وجوزایه بو ترتیب ایله حرکت ایلیه اول
حرکته توالی درلر واکر بو ترتیبه مخالف حرکت اتسه خلاف توالی دیرلر
وبروجك ابتداسن مغربدن اعتبار ایدیلر زیرا که جملهٔ حرکات غربیه
توالی اوزره در ومعلوم اوله که کواکب ثابته نك کثرتی بو مرتبه دکلدر که

بخ

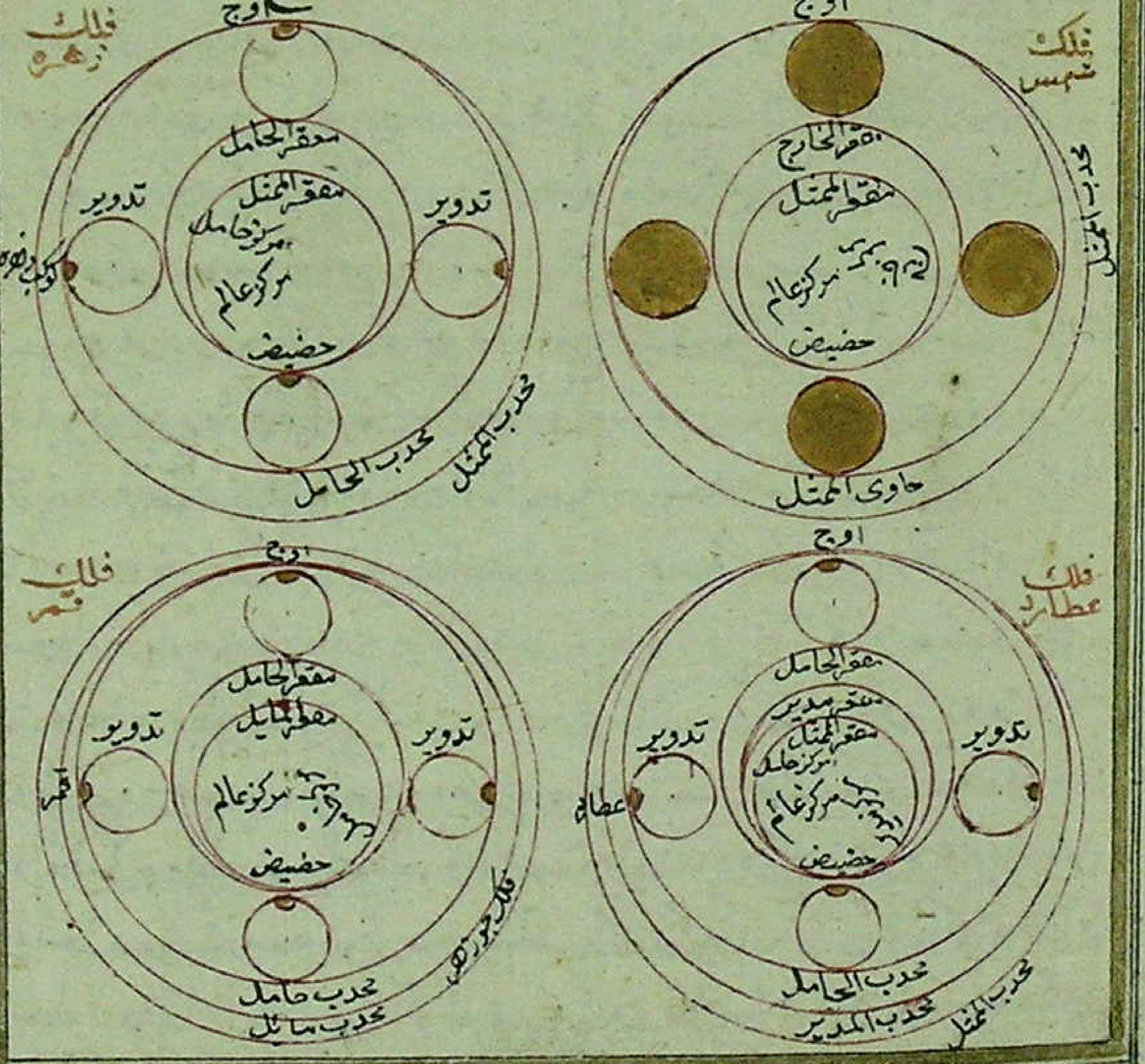
انی احصا ممکن اوله اما بو فنك علماسی جمله بیك یکرمی ایکی ستاره
رصد ایتمشلر بعضیلر یاشنده کواکب عرصودده بیك یکرمی بش اولنق دخی
روایتدر وانلرك موقعلرنده فلك البروجده تعیین ایلدیلر وبو تعییف
اولان کواکبدن قرق سکز صورت توهم ایتدیلر زیرا کیم اول کواکبدن بعضی
اول صورتك نسنه سنده واقع اولشدر یعنی شول خطوط اوزره درکه
بو صورتلر اول خطوطدن متوهم اولورلر وذکر اولنان اسامی بروج کواکب
ثابته دن منطقه اوزرنده توهم اولنان صوردن اخذ اولنور که بو اقسامه
تسمیه اولنق ایچون خطوط موهمه اوزرینه نظم اولنمشدر آولا حمل وبو اوج
کوکبدر ذی قرنین غنم صورتنده مقدمی مغرب ومؤخری مشرقه وظهری شماله
وایقلری جنوبه دور وارونه سلنقدر وحرکتی توالی اوزره دوارینه وحرکت
یومیه ایله اوکنه در وثور اوتوز ایکی کوکبدر کوبه کندن قطع اولمش واوکوزك
نصفی مقدمی صورتنده وباشی نی اوکنه صالمشدر ومقدمی مشرقه ومؤخری
مغربه در وثریا ودبران انك کوکبلرندندر وجوزا یعنی توأمین اون سکز
یلدزدر وسط جوشماده قوجشمش ایکی صبی عریان صورتنده در باشلری شمال
ایله مشرق وایقلری مغرب ایله جنوبه در وسرطان طقوز کوکبدر ینکچ صورتنده
مقدمی مشرق ایله شماله ومؤخری مغرب ایله جنوبه در واسد یکرمی یدی کوکبدر
ارسلان صورتنده وجهی مغربه وظهری شماله در قلب الاسد ونثره انك
کوکبلرندندر ونهله کواکب مجتمعه در وصغیره اول جمله دن اوج کوکبدر
وسنبله یعنی عذرا یکرمی التی کوکبدر جاریه شکلنده صاحب جناحین در
وکیسولرین ارسال ایتمشدر رأسی مغربه شماله وایقلری مشرق ایله جنوبه در
صول الینی یاننه صالیویرمشدر وصاغ الینی اومزینه برابر قالدرمشدر
والنده بر سنبله دوتمشدر الندە اولان ییتر سماك اعزل ومیزان سکز کوکبدر
ترازو شکلنده کفه لری جانب غربه وعمودی مشرقه در عقرب یکرمی بر کوکبدر
کندو شکلنده باشی شمال ایله مغربه واخری جنوب ایله مشرقه در وانده
اولان نیر احمر قلب العقرب درلر وقوس یعنی رامی اوتوز بر کوکبدر کویا که
بو بینه دك بر دابه جندی شکلنده در ومشرق جانبندن وانك باشی یرنده
بلنه دك برادم شکلی ظاهر اولمشدر وبلنده بر میزر وآردر وباشنده

ذات ذوائب بر عمامه والنده تیر کمان وآرجکمش جانب غربیه اتمغه
مترقبدر وجدی یکرمی سکز کوکبدر براوغلغك نصف مقدمی شکلنده
ذی قرنین در راسی وایقلری مغربه وظهری شماله وباقیسی که مؤخری
در بالق شکلنده در دیزینه دك ودلو یعنی ساکب الماء قرق ایکی
کوکبدر بر رجل قایم شکلنده راسی شماله وایقلری جنوبه در ومشرقه
متوجه در واللری اوزتمشدر برندن بر بردق وار سرنکون اندن ایقلری
اولدوغی یره صو دوکلور وحوتك اغزینه جاری اولور وحوت سمکتین
اوتوز دورت کوکبدر ایکی بالق شکلنده برینك قویروغی اول برینك
قویروغنه وصل اولنمشدر کواکبدن بر خیط طویل ایله که اکا خیط الکتان
دیرلر بری کی مقدمدر راسی مغربه وقویروغی مشرقه در واول برینك
راسی شماله وقویروغی جنوبه در وقرنین جمله قریبدر وبو ذکر
اولنان ایکی یوز سکسن طقوز کوکبدر انلره داخلدر واللی یدی کوکب
دخی واردر انلره خارج صور دیرلر وبو جمله دن غیری اسدن
اکسه سنده صاحبی اوزرنده صغیری دخی اوچ کوکبدر اما عددده دکلدر
ونهایت الادراکده صغیره دن غیری جمله سی اوچ یوز قرق التی کوکبدر
دیو ذکر اولنمشدر وبو تطویلدن مراد بیان اولنان صور معرفتنه ماده
نظره اسان اولمغیچوندر اما معلوم اوله که بو کواکب فلك ثامنك
حرکتی ایله خلاف بروج حرکت ایدرلر وبالضروری بو صورتلر اول منقسم
اولان مواضعدن منتقل اولورلر چونکه مواضع معینه نك محاذاتندن
بو صورتلر اسملری ایله انتقال ایدرلر مثلا حمل ثوره وثور جوزاده واقع
اولور حتی زمان رصد الغ بکده اوایل کواکب حمل اواخر بروجه انتقال
اتمشدر وصورت جوزادن اول بروجده همان ایقلری قالمشدر اویله
اولسه اولی اولدر که ذکر اولنان مواضع معینه بو اسملری ایله مستمی
اوله تا که ارصادك حسابلرنده خبط واقع اولمیه واهل نجوم ذکر اولنان
کواکبی خطوطك میاننده اوله اکا داخل صور دیرلر واول کوکبدن خبر ویر
مك مراد ایدنلر فلان کوکب فلان صورتك باشنده ویا صاغ الینده
ویا صول ایاغنده دیرلر وبعضیسی که بو صورتلره قریب واقع اولور

انلره کواکب خارج صور دیرلر وبو کواکبدن خبر ویرمك مراد ایدنلر
اول کوکب فلان صورتك صول ایاغی قربنده ویا فلان صورتك صاغ
الی قربنده در دیرلر جمله سی بو قیاس اوزرینه در ومقدما ذکر اولنان
قرق سکز صورتك یکرمی بری منطقة البروجك جانب شمالنده
در وعدد کواکبی اوچ یوز التمش در واون بشی جانب جنوبیده در وانك
عدد کواکبی اوچ یوز اون ایکیسی نفس منطقه ده در یعنی اون ایکی برجك
اسملری کأنه صورتلردن توهم اولنور وانك عددی مقدما ذکر
اولنمشدر بونلر ایله بیك یکرمی ایکی کوکبدر وکهکشان ایچون ارسطو
هواده ابخرهء دخانیه واقع اولور اندندر دیمش اما نهایت الادراکده
علامه اکا اعتراض ایدوب انك بو شکل اوزرینه مدت مدیده بقاسی
عقلا بعیددر بلکه اول کواکب صغاره در که کثیرهء متقاربه
نك تکاثفندندر که اشکال سحابه متشابهه در وتبیینی دخی اکا
دالدر دیو ذکر ایدر وبعضیلر قمرك یوزنده واقع اولان دخی ابخرهء دخانیه
واقعه در دیو وبعضیسی دخی انعکاس ربع مسکوندر دیمشلر
اما حضرت امام فخری رازی رحمة الله ملخصنده بونلر مناسب دکلدر
زیرا اولکی سندینه انك اول شکلی اوزرینه مدت مدید بقاسی ممکن
دکلدر وما یلی قمر ایله حاصلدر حرکتلری مخالف اولدوغندن خود
فسادی غایت ظاهردر وایکنجی سنده دخی قمر غربیده وشرقده بر حال
اوزره کورنمك کرك ایدی حال انکه بویله اولمز ایله اولسه مناسب
اولدر که اول بینه جسم فلکی اوله زیرا کواکبله افلاك بر جسمدن ایکن
ما بینلرنده بو دکلو مغایرت بولنور یعنی کواکب مضی اولوب افلاك
اولمزدی ایمدی جایزدر که قمرده دخی بر حال اوله که آنك مقداری
مظلم اولوب قابل استضائه اولمیه ویاخود کواکب صغار کثیرهء
متقاربهء مظلمه اوله دیو ذکر ایلمش باب رابع افلاك کواکب سبعهء
سیاره نك هیئتن بیان ایدر مثلا افتابك فلکی ایکیدر ایکیسی دخی
متوازی السطحین در برینه ممثل دیرلر مرکزی مرکز عالمدر ومنطقه
سی منطقة البروجك سطحنده در وبرینه خارج المرکز دیرلر

ممثلك تحتنده داخلدر ومركزى بر نقطه دركه غير مركز عالمدر اما منطقه سى
سطح منطقة البروجده در وانك سطحى محدبى ممثلك محدبنه مماسدر
بر نقطه مشتركه ده كه اكا اوج درلر ومقعرى دخى ممثلك مقعرينه مماسدر
اول دخى بر نقطه مشتركه ده كه اكا حضيض درلر وممثلدن خارج المركزكه
جانب اوجه اولنده بالضروره ايكى مختلفة الثخن كره باقى قالور برى خارج
المركزى محيط وبرى محاط در ورقيق ومحيط جانب اوجده در وغليظى جانب
حضيضده در ورقيق وغليظ محوى بر عكسدر وبو ايكى كره يه ايكى متمم
ديرلر برى متمم حاوى وبرى متمم محوى در وشمس بر جرم كريدر فلك
خارج المركز تحتنده مركوزدر شول وجهله كيم انك سطح خارج المركزك
ايكى سطحنك هر برينه مماسدر ايكى نقطه ده اما فاضل المحقق ابن
شاطركه صاحب رصددر زيجنده ونهاية السؤال كتابنده خارجة
المراكزى بالكليه سلب ايدوب تداوير وبعض فلك موافق المركز زياده
ايتمكله جميع حركاتى ضبطا تمسكدر وبو زمانك علماسى كليا اكا تسليم
ايتمشلردر اما متقدمين خارج المركزه ذاهب اولمشلردر اول تقديرجه
هيئت الافلاك كواكب علويه يعنى زحل ومشترى ومريخ فلك زهره بعينها
مثل هيئت فلك شمسدر هيچ تفاوتى يوقدر الا ايكى جهت ايله برى اولدركى
انلرك هر برى ايچون بر فلك واردر فلك خارج المركزك تحتنده مركوز
اولدوغى كبى اكا فلك تدوير درلر بو دورت كوكبك هر برى تدويره
مركوزلردر شول وجهله كى سطح تدوير وكوكب بر نقطه ده مماسلردر
وايكنجى سى اولدركه بو كواكبك مناطقى خارجة المراكزى منطقة البروجك
سطحنده دكلدر بلكه منطقة البروجى قطع ايلرلر ايكى نقطه متقاطره
در يعنى اول ايكى نقطه فلك البروجك اقطارندن بر قطرك ايكى جانبندن
در وبو ايكى نقطه انشاء الله محلنده ذكر اولنور وافتابك غيرى
اولان فلك خارج المركزه فلك حامل ديرلر وهيئت فلك قمر بعينه مثل هيئت
افلاك كواكب علويه وفلك زهره در هيچ تفاوتى يوقدر الا ايكى جهتدن برى
اولدركه حامل قمرك انك تحتنده اوله اكا مايل درلر بو فلك منطقه سى
منطقة البروجك سطحنده دكلدر بلكه مايلدر وانك منطقه سيله حاملك

منطقه سى بر سطحده در انكچون بو فلككه فلك مايل درلر وايكنجى سى اولدركه
قمرك بر فلكى دخى واردر متوازى السطحين در وحامل تحتنده اولان فلكى محيط در
ومركزى مركز عالمدر ومنطقه سى منطقة البروجك سطحنده دركه اكا فلك جوزهر
ديرلر وهيئت فلك عطارد دخى مثل هيئت افلاك كواكب علويه وفلك زهره در الا
ايكى جهت ايله برى اولدركه عطاردك فلكى حاملك تحتنده در اكا مدير ديرلر
مركزى مركز عالمه كلور ومنطقه سى منطقة البروجك سطحنده دكلدر بلكى حامل ايله
بر سطحده در وايكنجى سى اولدركه عطاردك بر فلكى دخى واردركى مديرانك
تحتنده در شول طريقله كه حامل مديرك تحتنده در يعنى محدبى محدبنه بر نقطه
مشتركه ده مماسدر وانك كبى مقعرى دخى مقعرينه مماسدر ومركزى مركز عالمدر ومنطقه
سى منطقة البروجك سطحنده در بو فلككه ممثل عطارد ديرلر وبالضروره عطاردك ايكى اوجى
اولور برى ممثل ومدير ما بيننده مشترك دركه اوج مدير ديرلر وبرى مدير وحامل ما بيننده
مشتركدر اكا اوج حامل درلر وايكى حضيض دخى بو طريقله اولور بو بابده بو قدر بيان كافيدر
دخى زياده طلب ايدنلر مطولاته نظر ايتسونلر وصورت افلاك محجسب السطح بو شكل اوزرينه در



الباب الخامس افلاك كواكب سياره نك حركاتنی بيان ايدر بو افلاكك
بعضينك حركاتی مغربدن مشرقه در وبعضی بو عكس در اما بو جمله دن
اولكه مغربدن مشرقه در حركات افلاك ممثله در وانلرك حركاتی فلك
ثوابتله برابردر وبو حركتله جميع اوجات حركت ايدر اما اوج قمر واوج عطارد
اتمز اما ابن شاطر وابن اعلم وبعض متأخرين اوجاتك حركتنی المتش ييلده
بر درجه ديو تعيين ايلمشدر بو تقديرجه حركات اوجات حركت فلك ثامنك
زياده اولمق لازم كلور وحركت خارج المركز شمسدر اول بر كون وبر كيجه ده
يعنی يكرمی دورت ساعتده تقريبا اللی طقوز دقيقه وسكز ثانيه در وحركت
توالی ايله شمسك سيری مركز خارجه نسبت علی السويه در ومركز عالمه كوره
نصف حضيضده سريع ونصف اوجيده بطو اوزرينه در اما حركت يوميه
ايله نصف اوجيده سريع ونصف حضيضده بطی اوزرينه در بو سببی
طبع اولنه ظاهردر وحركات حواملدر زهره نك حاملی حركت خارج المركز
شمسله برابردر وعطاردك انك ضعفيدر وزحلك بر كون بر كيجه ده ايكی
دقيقه در ومشترينك دورت دقيقه واللی طقوز ثانيه در ومريخك
اوتوز بر دقيقه ويكرمی يدی ثانيه در وقمرك يكرمی دورت درجه و
يكرمی ايكيی دقيقه واللی اوج ثانيه در واولكه مشرقدن مغربه در جمله دن
بری حركت مدير عطارددركه اول مثل حركت خارج المركز شمسدر وحركت
جوزهر قمردر اول بر كون بر كيجه ده اوج دقيقه واون بر ثانيه در وحركت
مايل قمردر اول دخی بر كون بر كيجه ده اون بر درجه وطقوز دقيقه ويدی
ثانيه در واما قمرك توالی اوزره اولان سيری سنه قمريه ده اوج دوره يه
قريبدر زيرا منازل قمرك اول حملدن يكرمی سكز منزلدر وهر برينك
مقداری اون ايكی درجه واللی دقيقه ويكرمی التی ثانيه در واساميسی
شَرَطَيْن • وبُطَيْن • وثُرَيَّا • ودَبَران • وهَقْعَه • وهَنْعَه • وذِراع • ونَثْرَه •
وطَرْفَه • وجَبْهَه • وزُبْرَه • وصَرْفَه • وعَوَا • وسِماك • وغَفْر • وزُبانا •
واِكْلِيل • وقَلْب • وشَوْلَه • ونَعايِم • وبَلْدَه • وذابِح • وبَلَع • وسُعُود •
واَخْبِيَه • ومُقَدَّم • ومُؤخَّر • ورِشا • دركه ذكر اولندی ايمدی ذكر اولنان
منازل دائما قمر يكرمی سكز كونده سير ايدر تقريبا اما شمسك سير خاصی

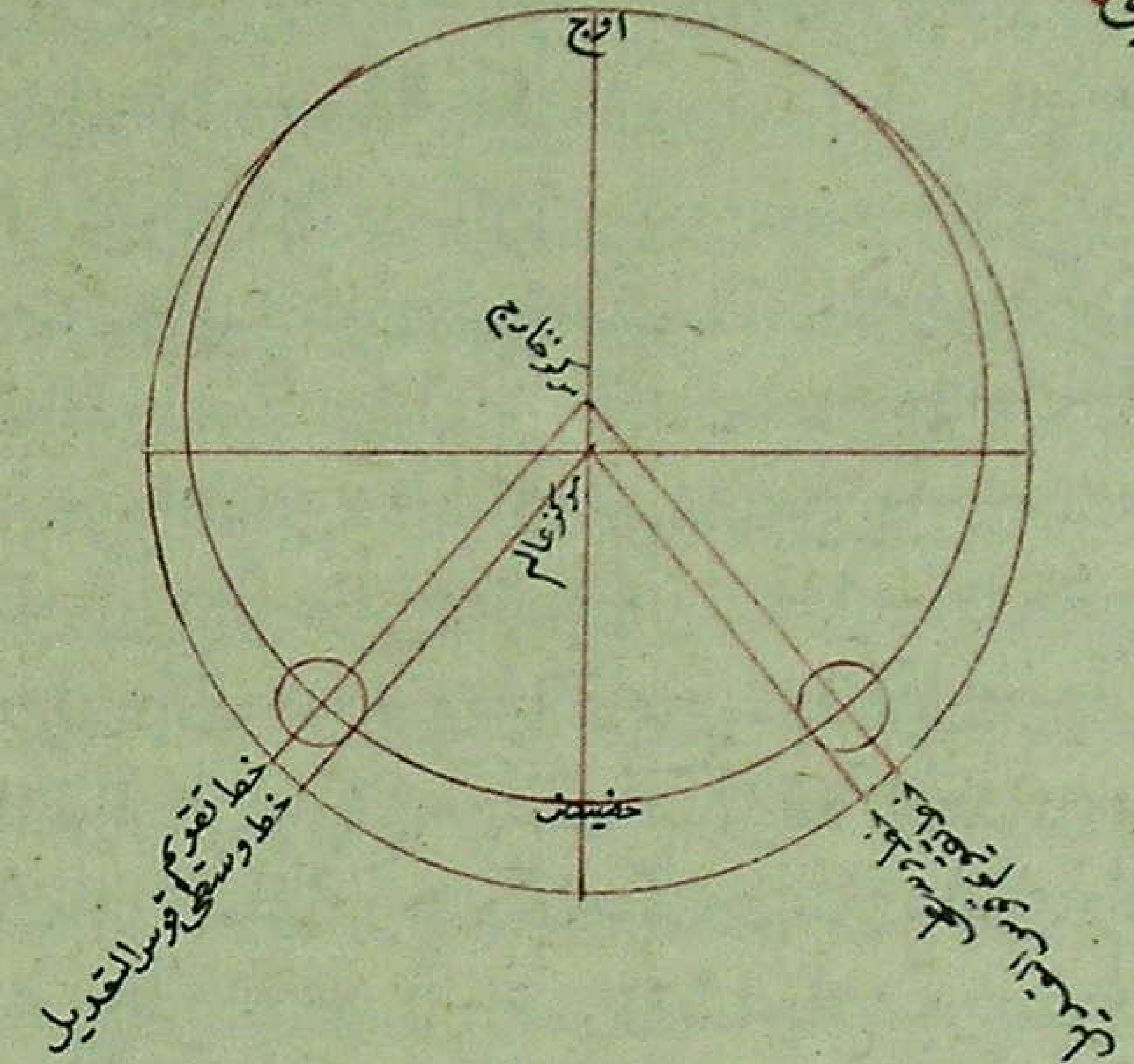
دخی توالی اوزره اولمغين ماه اون ايكی اولور وتداوير چونكه شامل ارض
دكللردر لازم كلوركه انلرك اعلاسی توالی اوزره حركت ايليه اسفلی خلاف
توالی اوزره نته كه خمسه متحيره ده بويله در اماكه اعلاسی خلاف توالی
اوزره اولسه اسفلی توالی اولور نته كه قمرده بويله در ايله اولسه اولی
اولدركه اعلايه اعتبار اولنه پس حركت تدوير قمری حركات شرقيه ده
وباقيسی حركات غربيه ده عد ايده لر وحركت تدوير حركت خاصه
دخی ديرلر وشمس ايچون تدوير فرض اولدوغی تقديرجه انك دخی اعلاسی
خلاف توالی واسفلی توالی اوزره حركت ايلر قمرده اولدوغی كبی اما ايكی
سنك دخی مآلی بر اولمغين علماء هيئتك اكثری خارج المركزی ذاهب
اولمشلردر شمس ايچون تدوير عد اتممشلردر وامدی تدوير قمرك حركتی بر
كون وبر كيجه ده اون درجه واوج دقيقه واللی دورت ثانيه در وكواكب
علويه نك هر برينك تدويرنك حركتی حامللری اوزرينه حركت خارج
المركز شمسك فضلی مقداريجه در وزهره نك اوتوز التی دقيقه واللی
طقوز ثانيه در وعطاردك اوج درجه والتی دقيقه ويكرمی دورت ثانيه
در وحركت ثالث حركت جزويه اولمغين اعتبار اولنمدی **الباب
سادس** سياراته عارض اولان احوالی بيان ايدر واول دورت فصلدر
فصل اول كواكبه طولده عارض احوالی بيان ايدر اكا طول كوكب تقويم
كوكب ديرلر واول منطقة البروجدن طولده توالی اوزره بر قوسدركه
اول حمل ايله موضع كوكبدن ما بينده اوله وطولده موضع كوكبدن مراد
اولدركه بر خط مركز عالمدن مركز كوكبه اوغريه وفلك اعلاده منتهی
اوله اگر كوكبك عرضی اولمز سه والا دائره عرضك خط مذكوره اوغريوب
منطقة البروج ايله تقاطع ايدن نقطه سيدر يعنی خط مذكوره تقاطعك
افقيدر اول خطه خط تقويمی ديرلر وبر حركت له كوكب اول حركت ايله
اول قوسی قطع ايده اكا حركت طوليه وحركت تقويميه ديرلر وچون سياراتك
هر برينك فلكی متعدددر جمله نك حركاتی مركز عالمك حولنده متشابه
دكلدر پس لازم كلوركه سياراتك تقويمی حركتی اختلاف اوزره اوله مثلا
شمسك فلكی ايكيدر بری ممثلدر انك حركتی كندونك حول مركزنده متشابه

درکه اول مرکز عالمدر وبری خارج المرکزدر آنک حرکتی حول مرکز
عالمده متشابه دکلدر بلکه کندو حول مرکزنده متشابه در وقمرک
فلکی دورتدر بری جوزهر وبری مایلدر بو ایکیسنک حرکتی حول مرکز
عالمده متشابه در وبری دخی حاملدر انک حرکتی دخی حول مرکز عالمده
متشابه در اکرچه قیاس بویله اقتضا ایدر دیکی انوک حرکتی کندونک
حول مرکزنده متشابه اولیدی اما رصد وحساب ایله بویله معلوم
اولمشدرکه انک حرکتی دخی حول مرکز عالمده متشابه در وبو فنک
مشکلاتندن برسی بودر ودوردنجی فلک تدویردر انک حرکتی حول
مرکز عالمده متشابه دکلدر بلکه کندو حول مرکزنده متشابه در
وعلویلرک وزهره نک هر برینک اوچر فلکی واردر بری ممثلدر و
انوک حرکتی کندو حول مرکزنده درکه اول مرکز عالمدر ومتشابه در
وبری فلک حاملدر وانک حرکتی نه کندو مرکزنده ونه حول مرکز عالمده
متشابهدر بلکه بر نقطه نک حولنده متشابه درکه اول نقطه
مرکز حاملدن اوج جانبنه مرکز عالمدن مرکز حاملک بعدی مقداری ایدر
یعنی اول سمتدن بر خط مرکزینه اوغریه بودخی بوفنک مشکلاتندن
در وبری دخی فلک تدویردر انک حرکتی حول مرکز عالمده دکلدر
بلکه کندو حول مرکزنده متشابه در وعطاردک فلکی دورتدر
بری ممثلدر انک حرکتی کندو حول مرکزنده متشابه درکه مرکز عالمدر
وبری مدیردر انک حرکتی کندی حول مرکزنده متشابه در حول مرکز
عالمده متشابه دکلدر وبری دخی حاملدر انک حرکتی نه کندو حول مر
کزنده ونه حول مرکز عالمده ونه حول مرکز مدیرده متشابه در بلکه
بر نقطه نک حولنده متشابه درکه مرکز عالم ایله مرکز مدیرک
مابیننده در واول نقطه نک مرکز مدیردن بعدی مرکز عالمک مرکز
مدیردن بعدی مقداریدر وبودخی بوفنک مشکلاتندندر ومتحیره
در اول نقطه که حرکت حامل انک حولنده متشابه در مرکز معدل المسیر
درلر ودوردنجی فلک تدویردر انک حرکتی کندو حول مرکزنده متشابه
در حول مرکز عالمده متشابه دکلدر چونکه سیاراتده حرکت تقویمیه

مرکز

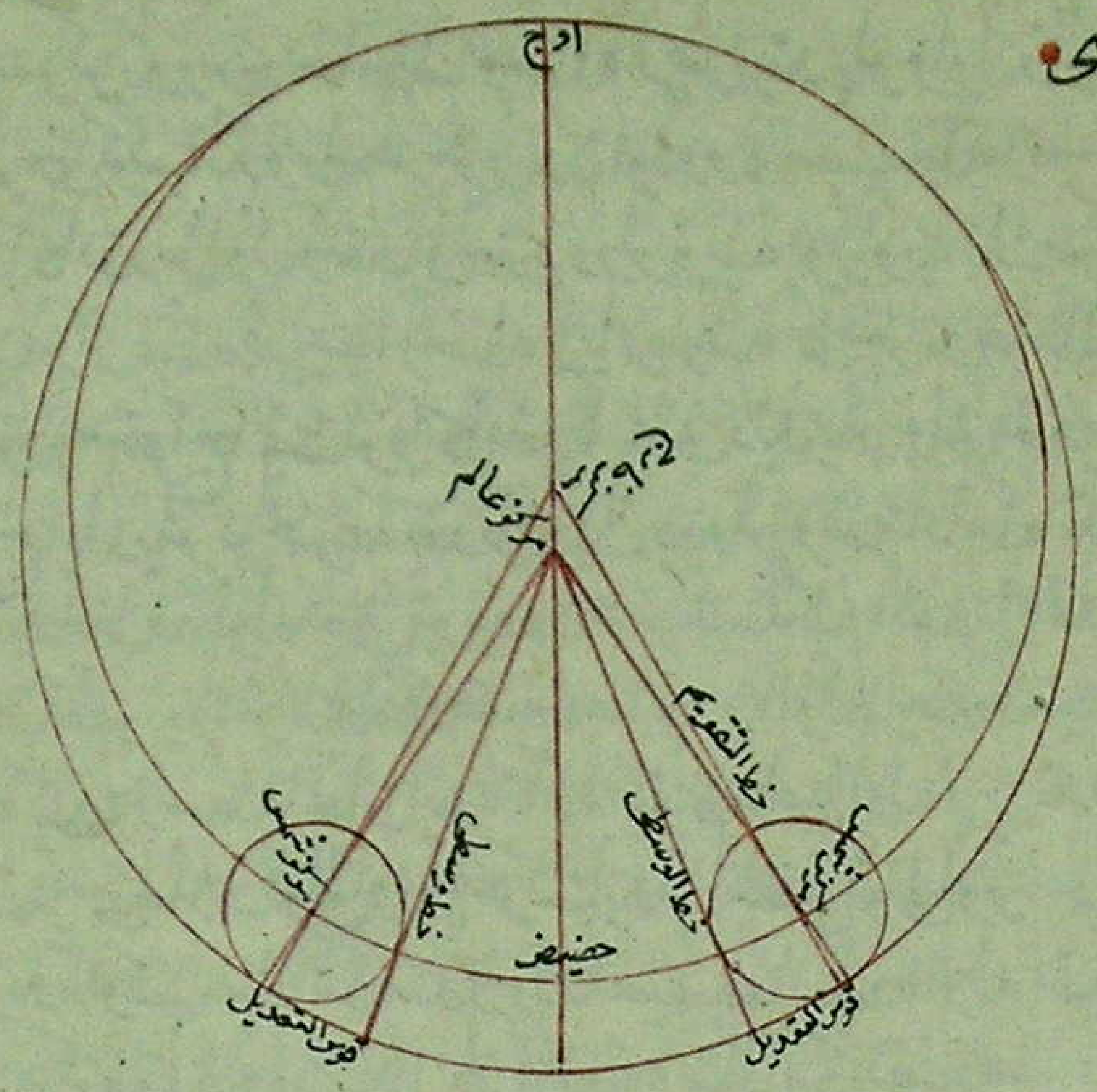
مرکز عالمه نسبت اختلاف اوزره در اما بوفنک اهلی انلرک تقویملرک
ضبطی ایچون اوساط وتعدیلات اثبات ایتمشلردر وسطدن مراد قمرک
غیرنده ممثلدن بر قوس درکه توالی اوزره اول حمل ایله خط وسطی مابیننده
محصور اوله وقمرده منطقه مایلدن اول حملک محاذیندن اولان نقطه
دن توالی اوزره خط وسطی نک مابیننده محصور اوله وقمرده وسطیدن
مراد بر خطدرکه مرکز عالمدن قمرک مرکز تدویرینه اوغرایه ومایلک
منطقه سنده منتهی اوله شمسده بر خطدرکه مرکز عالمدن فلکده
منتهی اوله شول وجهله کیم مرکز خارجدن مرکز شمسه اوغرایان خط
ایله موازی اوله اکا خط مرکزی دیرلر ومتحیره بر خطدرکه مرکز عالمدن
فلکده منتهی اولسه شول وجهله مرکز معدل المسیردن مرکز تدویره
اوغرین خط ایله موازی اوله وبر حرکت که خط وسطی اول حرکت ایله
قوس وسطی قطع ایلیه اکا حرکت وسط دیرلر واول حرکت عطارد
دن غیری شمسده ومتحیره ده مجموع حرکت ممثل وحرکت خارج المرکز
مقداریدر وقمرده جوزهر ومایلک مجموع خلاف توالی اوزره اولان حرکتلرندن
حاملک توالی اوزره اولان حرکتنک فضلی مقداریدر وعطاردده
مدیرک خلاف توالی اوزره اولان حرکتندن ممثل وحاملک توالی اوزره
اولان مجموع حرکتنک فضلی وشمسده تعدیلات بردن زیاده اولمز
واول فلک ممثلدن بر قوس درکه خطی وسطی ایله تقویمی مابیننده
محصوردر اما اوجده وحضیضده خط مرکز ایله خط تقویمی بر اولور زیرا
اول ایکی موضعده اختلاف اولمز اما سایر مواضعده مرکز شمس اوز
رنده تقاطع ایدرلر واول زاویه که مرکز شمسده ظهور ایدر اکا
بعضیلر زاویه تعدیل دیرلر اندن حاصل اولان قوسه قوس تعدیل دیمشلر
در وصاحب تبصره دخی بوکا ذاهب اولمشدر اما عند التحقیق
جمهور قتنده تحقیق قوس تعدیل مرکز عالمدن اخراج اولنان خط
تقویمی ایله خط خارجه موازی اولان خطک مابینیدر وزاویه بو
تعدیل مرکز عالمده وقوع بولاندر وشمس اوجدن هبوط ایتدوکجه
اول زاویه متزایده اولور مرکز شمس خط مار اوج وحضیض ایله

مرکز عالمدن قائمه اوزره تقاطع ایدن خط ارنجه اکا فاصل مابین نصف
اوجی و نصف حضیض دیرلرکه اول بعد اوسط دربحسب المسیر انده تذاید
نهایت بولور بنه متناقص اولور حضیضنه ایرنجه و اندن منتفی اولور ما
دامکه شمس نصف هابطه اوله یعنی اوجدن حضیضنه کیده اول زمانده
تعدیلی وسطدن نقض ایده لر و مادامکه نصف صاعده اوله اول زمانده
تعدیلی وسط اوزرینه زیاده ایده لر تا که تقویم حاصل اوله قمره قریب اولسون ایچون تصویر
اولندی



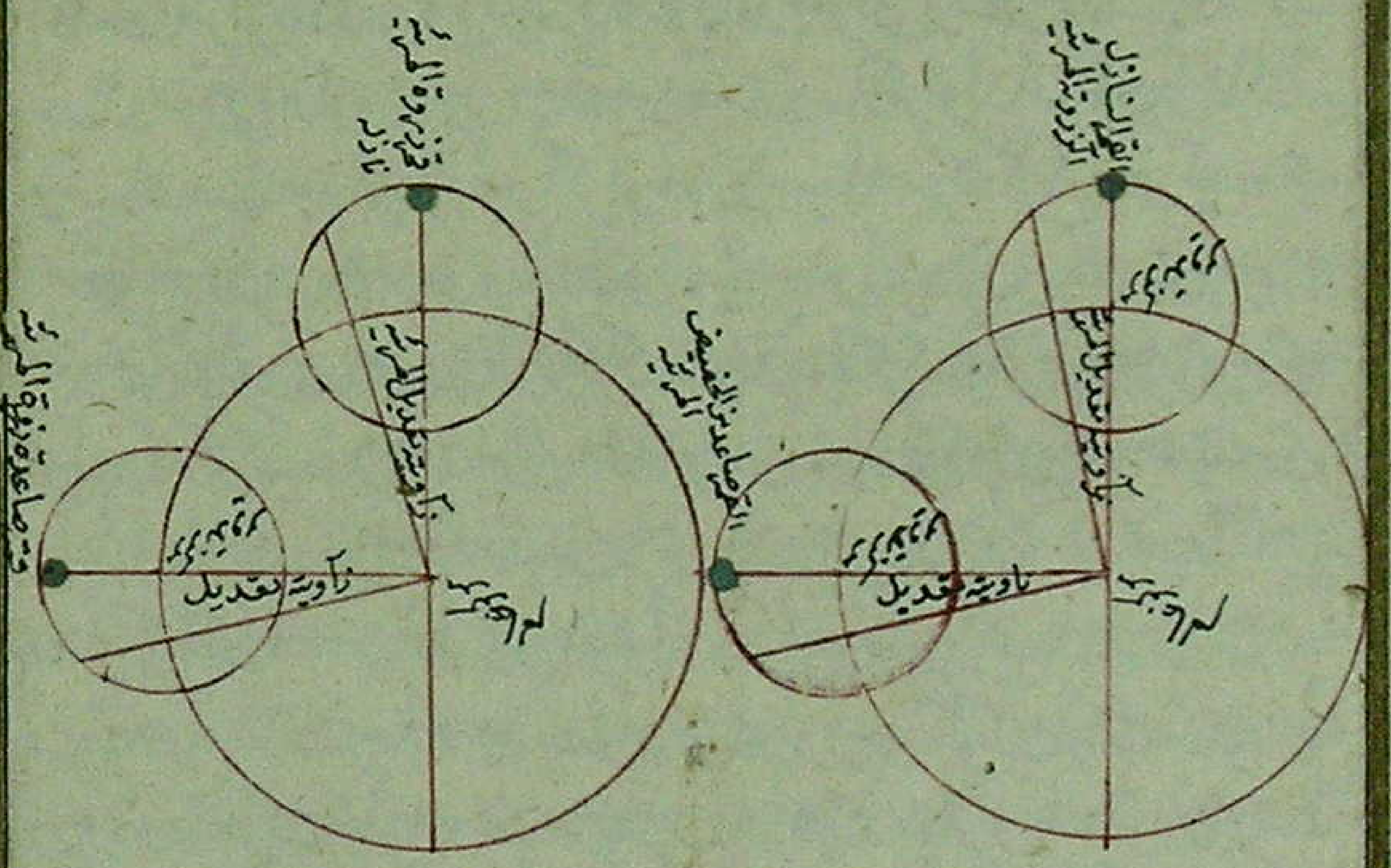
و متحیره دخی بونک کبی تعدیل لازم اولور زیرا انلرک حرکاتی
حواملی دخی حول مرکز عالمده متشابه دکلدر پس ممثلدن بر
قوس که خط وسطی ایله شول خطک ما بیننده محصور اوله مر
کز عالمدن مرکز تدویره اوغرایه اکا تعدیل ثالث دیرلر و مادامکه
مرکز تدویر نصف هابطده اوله یعنی اوجدن حضیضنه کیده
اول وقت تعدیل ثالثی وسطدن نقض ایده لر و مادامکه مرکز
تدویر نصف صاعده اوله یعنی حضیضدن اوجه کیده اول
وقت وسطه الحاق ایده لر تا که مرکز تعدیل حاصل اوله و معلوم
اوله که عطارده اعتبار اوج و حضیض مدیره در بو شکل تصویر

اولندی



وقمر بو تعدیله احتیاج اولمز زیرا انک حرکت حاملی مرکز عالمده متشابه
در اما اینه قمره و متحیره ده بر غیری تعدیل دخی لازمدر انک موجبی
تدویردر امدی معلوم اوله که بر خط مرکز عالمدن تدویره اوغریه
اکا خط مرکز معدل دیرلر قمرده مجرد انک حرکتی وسطن بلمک ایله اول
خطک موقعی معلوم اولور و متحیرده مقدما ذکر اولنان تعدیل ثالثک
وسیله سیله معلوم اولور اکر بو خط واسیله مرکز کوکبک دخی تحدیدی
استخراج تقویمده بر تعدیله دخی احتیاج اولمزدی زیرا بو خط بعینه
تقویمی اولور اما بو خط مرکز کوکبه اوغرامز مکر که ایکی جهت ایله بری
اولدر که کوکب ذروه مرئیه ده اوله و بری دخی اولدر که حضیض
مرئیده اوله و ذروه حضیض مرئی دن مراد خط مذکورک محیط تدویر
ده ایکی نقطه تقاطعدر و اولکه مرکز عالمدن بعیددر ذروه
مرئیه و اولکه قریبدر حضیض مرئیدر و چون کوکب حرکت تدویر ایله
ذروه دن حرکت ایلیه حضیض مرئی مزایلت ایلر و بالضروره خط
تقویمی خط مرکز معدل ایله بر زاویه محیط اولور و بو زاویه مرکز
تدویرک مرکز عالمدن قرب و بعدی سببی ایله اختلاف اوزره اولور ایله

اولسه مرکز تدویری حاملك اوجنده فرض ایدیلر واول زاویه نك
مقدارینی کوکب تدویرك هر جزوندن اولدوغی سبب ایله استخراج
ایلدیلر اکا تعدیل اول وتعدیل مفرد دیرلر وینه بو زاویه نك مرکز تد
ویرلری مرکز عالمه قریب اولمغله زیاده اولمه سنی اجزای حاملك هر بر
جزوندن استخراج ایتمشلر واکا تعدیل ثانی دیدیلر وانی تعدیل اول
ایله جمع ایلدیلر بو مجموعه تعدیل معدل دیدیلر وقمر مادامکه تدویردن
نصف هابطده اوله یعنی زروه دن حضیضنه کیده تعدیل معدلی و
سطدن نقض ایده لر مادامکه نصف صاعدده اوله یعنی حضیضدن
زروه یه کیده وسطه الحاق ایده تاکه تقویم حاصل اوله زیرا تدویر قمر
قمرك اعلاسی خلاف توالی اوزره حرکت ایدر اسفلی توالی اوزره دور و
متحیره ده کوکب مادامکه تدویردن نصف هابطده اوله تعدیل
معدلی مرکز معدل اوزرینه زیاده ایده ومادامکه نصف صاعدده
اوله مرکز معدلدن نقص ایده لر تاکه تقویم حاصل اوله زیرا متحیره
نك تداویرینك اعالیری توالی اوزره در واسفللری خلاف توالی در و
بو ایکی شکل فهمه قریب اولسون ایچون تصویر اولندی بو طرز ایله شویله معلوم اولنه

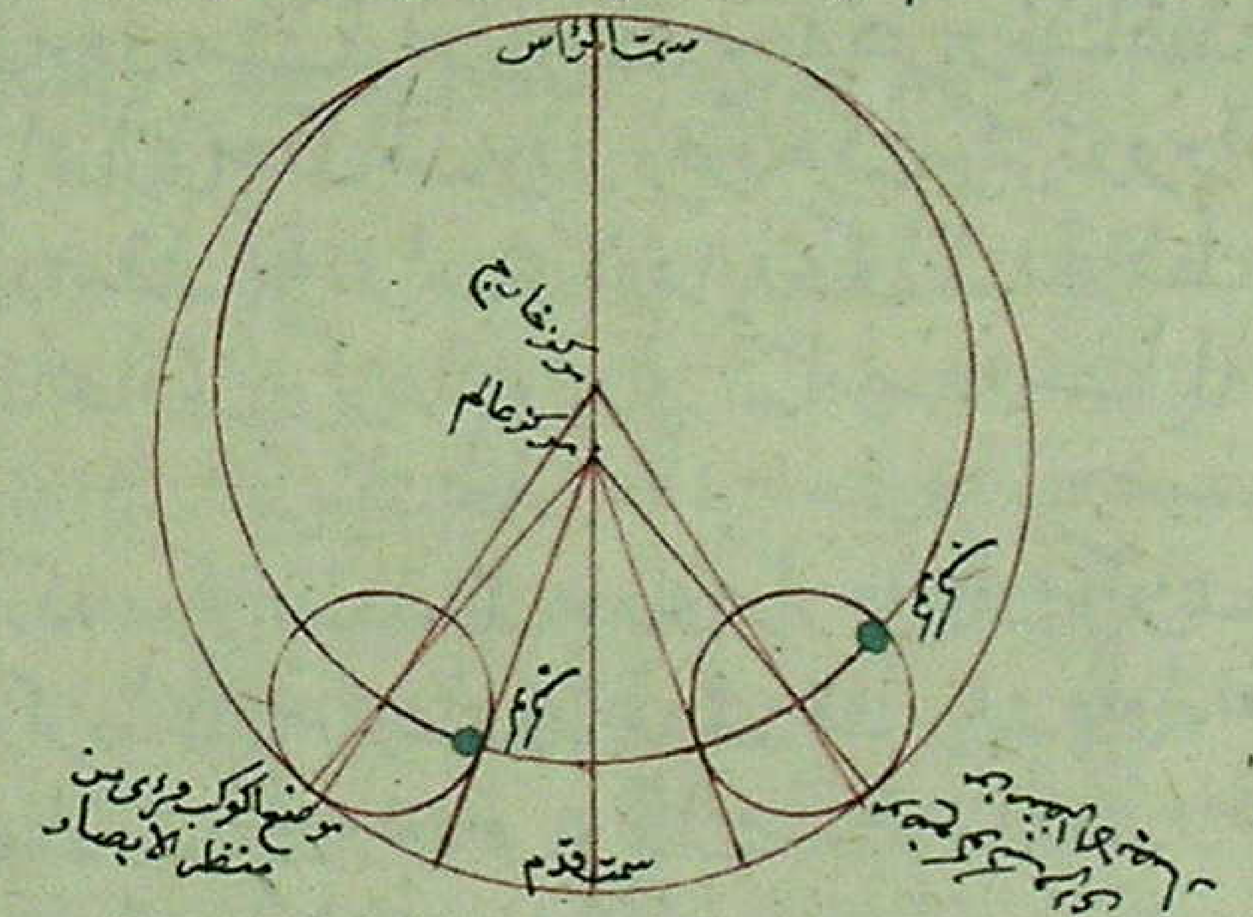


وبعضیلر متحیره نك مرکز تداویردن حامللرینك بعد اوسطنده فرض

ایندیلر

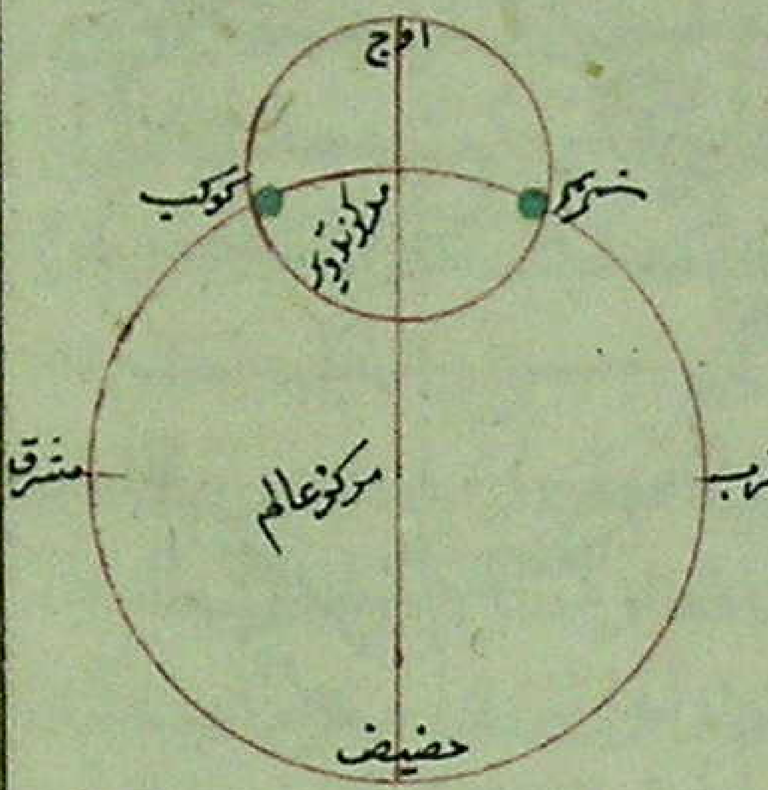
ایندیلر معناسی بعد اوسط انشاءالله عن قریب بیان اولنور وبو
حالده بر زاویه که ذکر اولنان ایکی خطك یعنی خط تقویمی ایله خط
مرکز معدلك مابیننده واقع اولان کوکب اجزائی تداویردن هر اولده
اولدوغی سبب ایله استخراج ایدوب اکا تعدیل اول وتعدیل مفرد
دیرلر ومذکور زاویه نك بو یری کاهی زیاده کاهی ناقص اولدوغنه
باعث مرکز عالمده مراکز تداویرکه قرب وبعدی در واول سبب ایله
اجزائی حاملك هر بر جزوندن استخراج ایتدیلر واکا تعدیل ثانی دیرلر
وانی تعدیل اول ایله معدل ایتدیلر یعنی قرشدردیلر واکا تعدیل
معدل دیدیلر وتقویمی بو ذکر اولنان طریق ایله استخراج ایلدیلر
بو طریق اوکیدن مشهور در اما مصنف زیج جدیده ده طریق اولی
اختیار ایلمشدر واکا بنادر که نکته سی عملده ظهور ایدر ومعلوم
اوله کی هرکاه حرکت مرکز کره بر نقطه نك حولنده که متشابه اوله
البته اول کره نك اقطارندن بر قطر دائما او نقطه نك محاذاسنده
اولور وچون تداویر متحیره دن هر برینك حرکت مرکزی حول مرکز
معدل المسیره ده متشابه در اول تقدیرجه هر برینك اقطارندن
بر قطر دائما محاذی معدل المسیر در وچون حرکت مرکز تدویر قمر حول
مرکز عالمده متشابه در اسدی لازم ایدی کی انك دخی اقطارندن
بر قطر دائما محاذی مرکز عالم اولیدی اما رصد وحساب ایله معلوم
اولمشدر که انك قطرینك محاذاتینك نسبتی جانب حضیضده بر
بر نقطه در که مرکز عالمدن انك بعدی مرکز حاملك مرکز عالمدن
بعدی مرکز حاملك مرکز عالمدن بعدی مقداریدر واول نقطیه
نقطهء محاذات دیرلر وبو دخی بو قمك مشکلاتندندر ومتحیره ده
مرکز معدل المسیرك محاذاتندن اولان قطرك وقمرده نقطهء محاذات
محاذیندن اولان قطرك طرفنده واقع اولان ایکی نقطیه اول که بعید در
زروهء وسطیه واولکه قریبدر حضیض وسطی دیرلر بو ترتیبدن بویله
لازم کلورکه مرکز اوجده ویا حضیضده اولسه زروهء وسطیه
ایله زروهء مرئیهء وانك کبی حضیض وسطی ایله حضیض مرئی

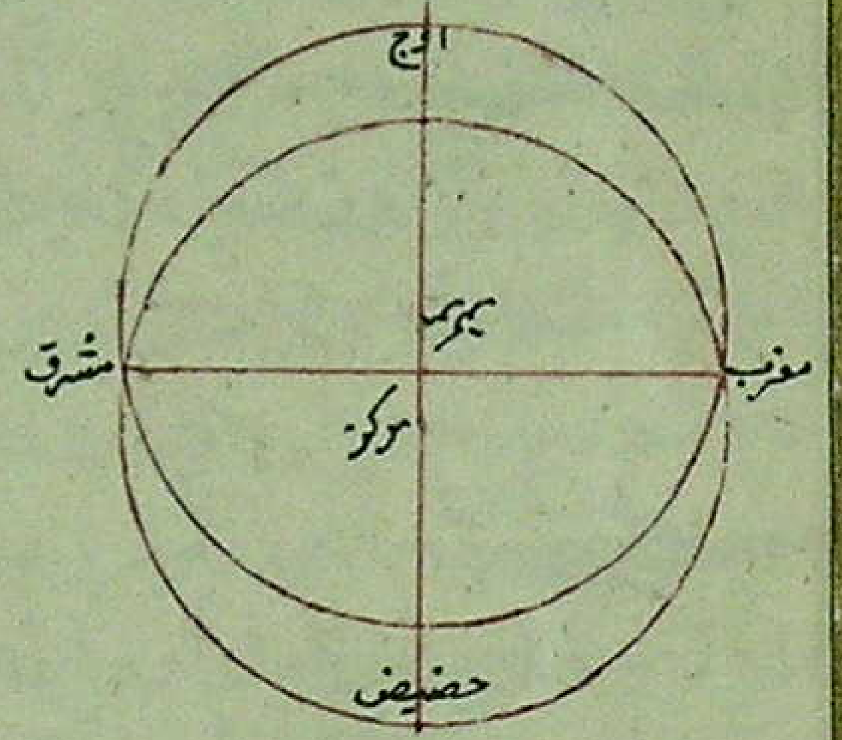
متحرا اولورلر واما بو ایکی حالك غیریندن بری برندن متفرق اولورلر
اول تقدیرجه خاصه مرئیه بلنمك ایچون بر تعدیل دخی لازمدر
وخاصهء مرئیه دن مراد بر قوسدرکه منطقهء تدویردن تدویردن
تدویرك توالی حرکتی اوزره مرکز کوکب ایله ذروهء مرئیه مابیننده
محصور اوله کرك تعدیل اول وتعدیل ثانی حرکت تدویر قوتی ایله
معلوم اولورلر اما ذکر اولنان تعدیله دخی بهر حال احتیاج وار در
واول شویله درکه منطقه تدویردن تدویرك توالی حرکتی اوزره
ذروهء وسطیه ایله مرکز کوکب مابیننده محصور اولان قوسه کی خاصهء
وسطیه درلر هر وقتکه انی مراد ایدنه لر معلوم اولور زیرا که حرکات
تداویر مقدما ذکر اولنمشدر اول تقدیرجه معلومدر پس مادامکه
مرکز تدویر نصف هابطه ده اوله اول وقت مابین الذروتین
خاصه وسطه اوزرینه الحاق ایده لر واکر نصف صاعده ده اوله
نقص ایده لر تاکه خاصهء مرئیه معلوم اوله وبو ذروتینك مابینه
تعدیل ثالث درلر فهم قریب اولمغیچون تصویر اولنذی بوندن استخراج ایده لر



ومتحیره ده مابین ذروتین مقداری مابین خط وسطی وخط مرکز
معدلدر بو جهتدن متحیره ده تعدیلات اوجدن زیاده اولمز قمرده
اولدوغی کبی وبو فن اهلی افلاك خارجة المراکز وتداویردن هر برینی
دورت قسم ایتمشلردر ایکیسی علوی بری بریله برابر وایکیسی سفلی

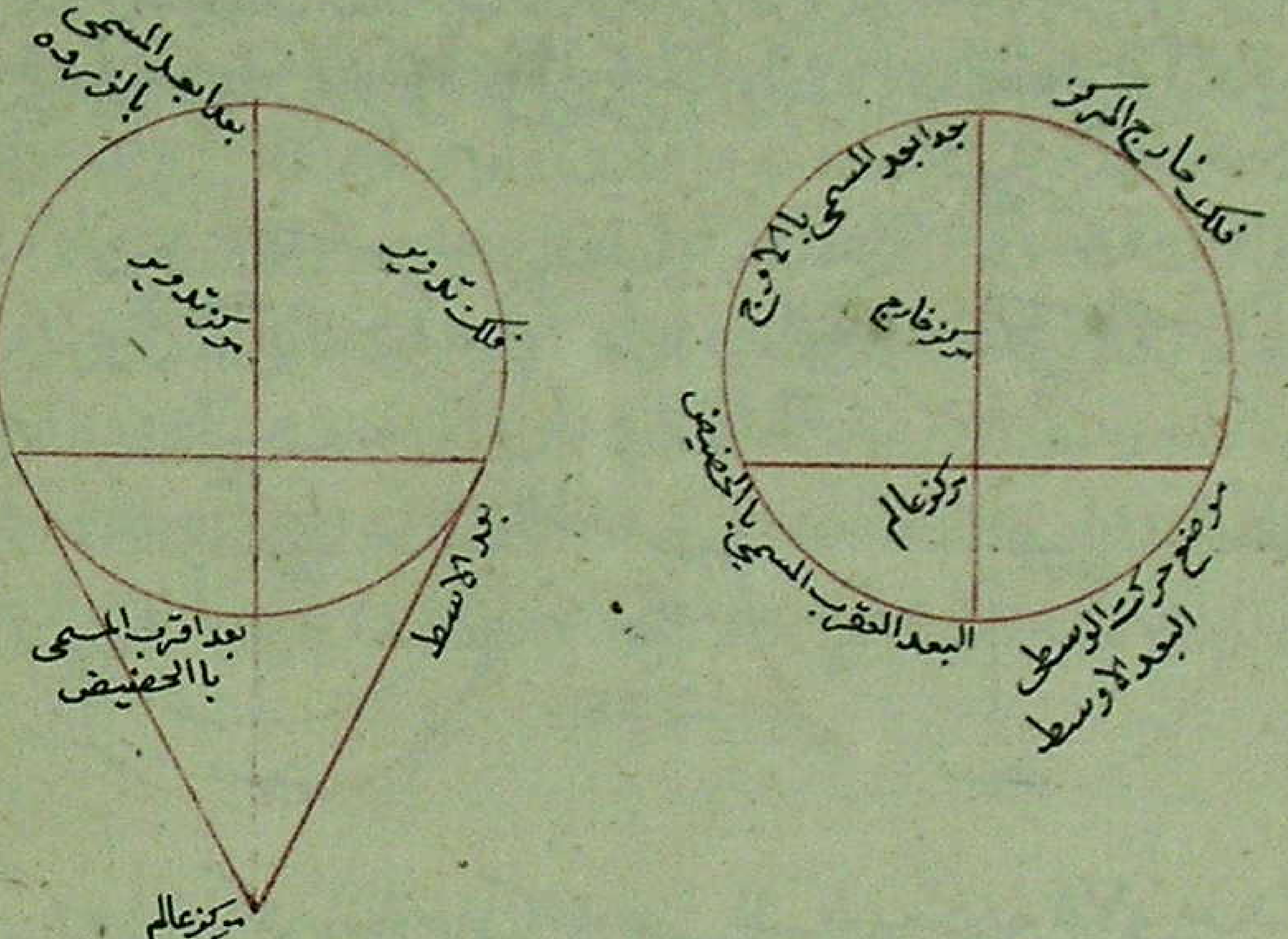
اولدخی بری بریله برابردر وبو اقسامه نطاقات دیرلر بعض علماء
هیئت قسمتده اختلاف ابعاد ایتدیلر وبعضیلر اختلاف منظر اعتبار
ایتدیلر پس مبداء نطاق اول وثالث ایکی رأسك حسبی ایله خارج
المرکزده اوج وحضیض در وتدویرده ذروه وحضیض مرئی در و
مبداء نطاق ثانی ورابع ابعاد اعتبار ایدنلر یاننده مسافه حسبی
ایله ایکی بعد اوسطدرکه اول ایکی نقطهء تقاطعدر مرکز عالمدن مر
کز تدویرك بعدی مقداریدر وخارج المرکزده نصف قطر خارج المرکزك
بعدی مقداریدر وبو ایکی شکل فهمه قریب اولسون ایچون تصویر اولندی





ونهایت الادراکده خارج المرکزك بحسب المسافه مشهور اولانی بعد
اوسطی مرکز عالم ایله مرکز خارجك مابیننده خط ما اوج وحضیض
ایله قائمه اوزره تقاطع ایلیوب انك محیطندن منتهی اولان خطك
ایکی نقطه سیدر زیرا که بعد اقرب ایله بعد ابعدك نصفیدر واول
نقطهء تقاطعك اوج وحضیض ایله قرب وبعدینك تفاوتی
مابین المراکز مقداریدر وبو ذکر اولنان اما بینه ایکیسنك دخی
مالی بردر وبعد اوسطك وجه تسمیه مجموع بعد ابعد ایله بعد
اقربك نصفی اولدیغیچوندر زیرا که بعض افاضل اوسط واسطهء
عددیه دن مأخوذدرکه اول مجموع نصف حاشیتین در دیو بیور
مشلردر ومنظر اعتباریله اید تکریاننده ایکی بعد اوسط اولور
بحسب المیسر اول خارج المرکزه بو خطك ایکی طرفیدرکه مرکز عالمدن

عمود ایله خط مار اوج وحضیض وتدویرده انک محیطنه تماس ایدن
ایکی نقطه درکه ایکی خطله مرکز عالمدن انک طرفینه چقمشدر
ونطاق اول اولدرکه چون کوکب اوجدن ویا ذروه کوز ایلسه وآنده
اولان باقیسی کندونک توالی حرکتی ایله معلومدرکه کوکب نطاق
اولده ونطاق ثانیده هابط اولور واول ایکی نطاقده منخفض
اولور شکلی بو نشلودر تصویر اولندی



وشول نسنه لرکه کواکب متحیره ده طولده عارض اولورکه رجعت و
استقامت واقامت دیرلر وجهی اولدرکه چون کوکب اعلای تدویرده
اوله انک توالی اوزره حرکتی اسرع اولور زیرا کوکب بو حالده مجموع حرکت
حامل وحرکت توالی ایدر وچون اسفل تدویرده انتقال ایدیسه
مقدما متحیرلرنک تداویرینک اسفلی خلاف توالی اوزره حرکت ایدر
دیو ذکر اولنمش ایدی اول تقدیرجه حرکت کوکب توالیده بطی اوزره
اولور انوکیچون که بو حالده کوکب تدویرک خلاف توالی حرکتی اوزره
حاملک توالی اوزره حرکتنک فضلی مقداری حرکت ایدر وهرچندکه
کوکب حضیضه قریب اوله حرکت تدویر خلاف توالی اوزره اسرع اولور
وذکر اولنان فضل جزوی اولور وکوکبک حرکتی بطی اوزره اولور اما

چونکه مرکز کوکبک حرکتی دخی توالی اوزره اوله کوکبه مستقیم دیرلر
شول وقتکه تدویرک خلاف توالی اوزره حرکتی حاملک توالی اوزره
حرکتی ایله مقاومت ایده وکوکب برقاچ کون بریرده ساکن کورینور
اول حالده کوکبه مقیم دیرلر وبوندن صکره تدویرک خلاف توالی اوزره
حرکتینک فضلی مقداری حرکت ایدر بو حالده کوکبه راجع دیرلر وبوندن
صکره هرچندکه حضیضنه قریب اوله انک حرکتی رجعتده اسرع اولور
شول وقته دکین کوکب حضیضنه ایره واول وقت رجعتده انک غایت
سرعتیدر وچون حضیضدن کیده رجعتده بطو بیدا ایدر کتدکجه
بطی اولور شول وقته دکین که مقیم اولور بوندن صکره مستقیم اولور
کتدکجه استقامتده سریع اولور ثانیه ذروه یه ایرکه ینه حالت اولیه یه
عودت ایدر وبوندن شول معلوم اولدیکه کوکب تدویرک بر دورنده
ایکی کره مقیم اولور بری استقامتدن صکره ورجعتدن اول وتدویرده
بو موضعه مقام دیرلر واول بری رجعتده صکره واستقامتدن اول بو
موضعه دخی مقام ثانی دیرلر وانشاء الله بو فصلده ذکر ابعاد ما بین
المراکز ومقادیر اقطار تداویر ایله ختم اولنور امدی معلوم اوله که
مرکز عالمدن بعد مرکز خارج المرکز شمس شول اجزا ایله که نصف قطر
خارج المرکز شمس التمش درجه اوله ایکی درجه وبر دقیقه ویکرمی ثانیه در
ومرکز عالمدن بعد مرکز حامل قمر شول اجزا ایله که نصف قطر حامل التمش
درجه واون ایکی دقیقه در ومرکز عالمدن حامل زحلک بعد مرکزی اوج
درجه ویکرمی طقوز دقیقه در ومشترینک ایکی درجه وقرق یدی دقیقه
در ومریخک التی درجه واون دورت دقیقه در وزهره نک اللی ایکی دقیقه
در واما عطاردک مرکز حاملنک مرکز عالمدن بعدی بر قرار ده دکلدر
وجهی اولدرکه انک مرکز حاملنک مرکزی مدیردن بعدی اوج درجه
در وانک کبی مرکز مدیر دخی مرکز معدل المسیردن وبعد مرکز معدل
المسیر دخی مرکز عالمده هر بری اوج درجه در لکن مدیر مرکز حاملی
کندو مرکزینک حولنده حرکت ایتدورر بر مدار اوزرینه که اکا مدار
مرکز حامل دیرلر پس لازم کلدیکه مرکز حامل بر دورده بر کره مرکز

معدل المسیر ایله منطبق اوله و بو حالده مرکز عالمده انک بعدی طقوز
درجه اولوب و سایر احوالده اوج درجه ایله طقوز درجه ما بیننده
اولور و بو مقادیرک جملهسی کی بیان اولندی شول اجزا ایله در که نصف
قطر حامل اول اجزا ایله التمش درجه اوله و ینه بو اجزا ایله زحلک نصف
قطر تدویری التی درجه واللی بر دقیقه در دیمشلر و مشتری نک اون بر
درجه و قرق یدی دقیقه در و مریخک اوتوز طقوز درجه و قرق اوج
دقیقه در و زهره نک قرق اوج درجه و اون دقیقه در و عطاردک یکرمی
ایکی درجه و اوتوز دقیقه در و جمله بو مقادیرک ذکر اولندی رصد
مصنف حسبی ایله در و بعضی ارصاد سابقه یه موافق و بعضی مخالفدر
فصل ثانی کواکب عرضنده عارض اولان احوالی بیان ایدر آولا شمسده
هیچ عرض یوقدر زیرا که انک منطقه ممثلی و خارج المرکزی نه وجهله
ایدوکی مقدما ذکر اولنمش ایدی که انلرک هر بری منطقة البروجک
سطحنده در اما باقی کواکب منطقة البروجدن کاهی شماله کاهی
جنوبه میل ایدر انکچون انلرک حواملنک منطقه لری فلک البروجله
متقاطعلردر ایکی نقطه ده اول ایکی نقطه یه جوزهر دیرلر علویه
ده و قمرده انک بریسنده که کوکبک مرکز تدویری کذار ایلیه و منطقة
البروجدن شمالی اوله اکا راس و اول برینه ذنب دیرلر و سفلیین ده
تعریف راس و ذنب وجه مذکور اوزره دکلدر بلکه راس زهره بر
عقده در که مرکز تدویری کذار ایده و اوجه متوجه اوله و راس
عطارد دخی بر عقده در که اندن کذار ایده و حضیضنه متوجه اوله
و هر برینک ذنبی مقابل راس اولور و شول دائره لر کیم فلک اعلانک
سطحنده ظهور ایدرلر عالمی قطع ایلین مناطق حواملک توهمندن انلره
افلاک مایله دیرلر بو میلک نهایتی قمرده بش درجه در و زحلده ایکی
درجه و نصف درجه در و مشتریده بر درجه و نصف درجه در و مریخده
بر درجه و ثلث درجه در و زهره ده بر درجه نک سدسیدر و عطاردده
بر درجه نک اوج ربعیدر و میل قمرده و علویه ده ثابتدر اما سفلیینده
ثابت دکلدر بلکه انلرک فلک مایلی منطقة البروجک سطحنه منطبق

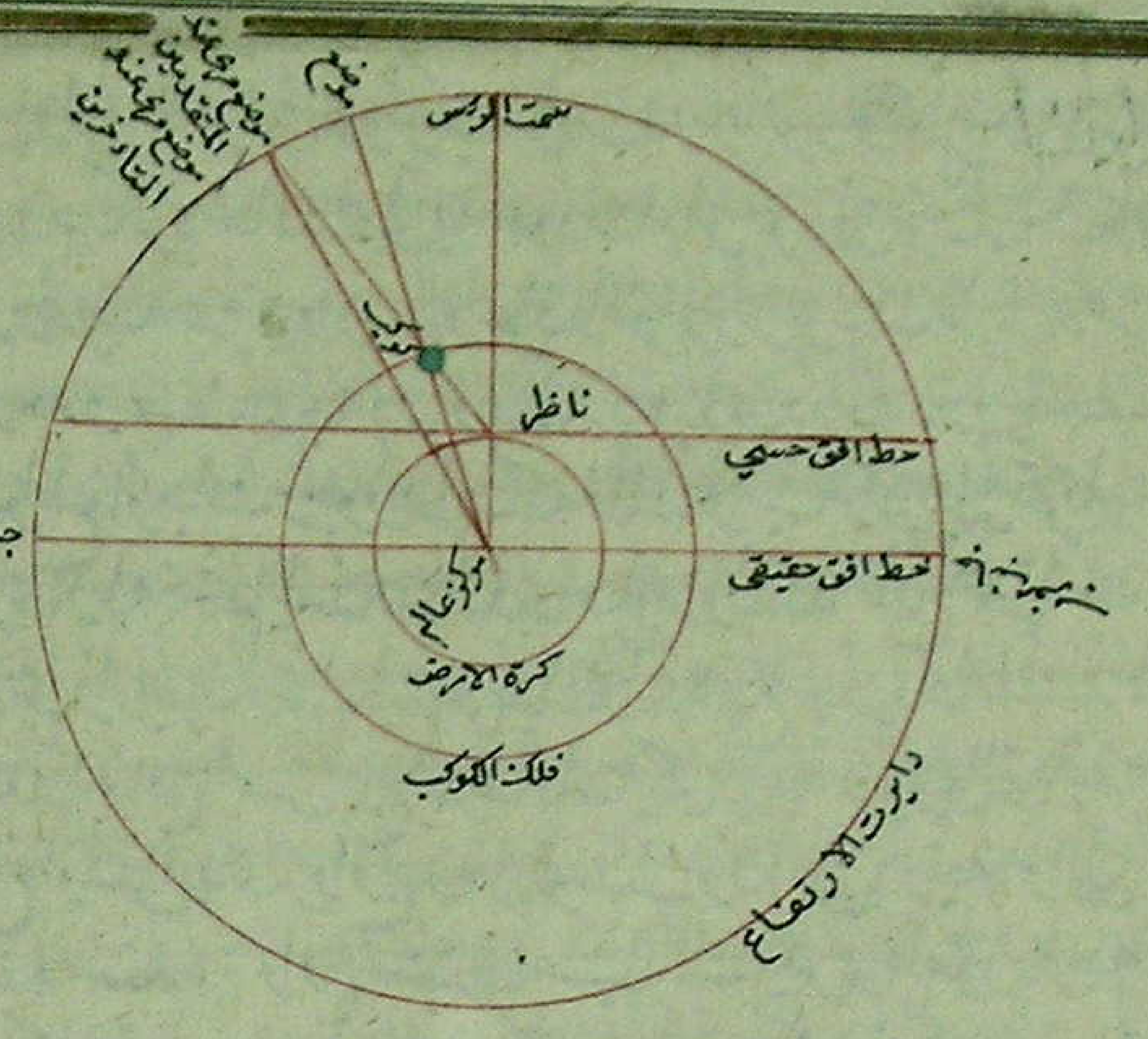
اولور

اولور شول وقتده که مرکز تدویر سفلیین جوزهرک ایکی نقطه سندن برینه
ایرشه و چون مرکز تدویر جوزهردن کذار ایلیسه نصف فلک مایلی میلی
شول نصف که مرکز تدویر انده در اما زهره نک جانب شماله و عطاردک
جانب جنوبه میلی ایدر و بو میل متزاید اولور شول وقته دک که مرکز
تدویر منتصف ما بین العقدتینه ایرشه و انده غایت میلده در اندن
صکره میل متناقص اولور شول وقته دک که فلک مایل ینه منطقة البروجه
منطبق اوله و مرکز تدویر جوزهر اخره ایرشه اندن صکره حالت اولی
یه عودت ایلر و بو تعبیردن لازم کلور که مرکز تدویر زهره فلک
البروجدن دائما شمالی و مرکز تدویر عطارد دائما جنوبی اولسه و
بو دخی بو فنک مشکلاتندندر و قمرک بردن غیری عرضی یوقدر
زیرا که مناطق مایل و حامل و تدویر اوجی دخی بر سطح اوزره در و
متحیره نک بر غیری عرضی دخی واردر و اول شول وجهله در که انلرک
قطر ماره و ذروه و حضیضی سطح مایلده دکلدر اما علویه ده
مکر بر وقتده که مرکز تدویر ایکی نقطه راس و ذنبک برنده اوله
و چون مرکز تدویر راسدن کذار ایلیه سطح مایلدن ذروه جنوبه
و سطح مایلدن حضیض شماله میل ایلر و بو میل دخی متزاید اولور
شول زمانه دک که مرکز تدویر منتصف ما بین العقدتین ایریشه
اندن صکره میل متناقص اولور شول زمانه دک که مرکز تدویر ذنبه
ایرشه و بو حالده قطر تدویر ینه سطح مایله کلور و چون مرکز
تدویر ذنبدن کذار ایلیه ذروه شماله و حضیض جنوبه میل ایلر
و ینه انک کبی متزاید اولور شول زمانه دک که مرکز تدویر ینه
منتصف ما بین العقدتینه ایرشه اندن صکره متناقص اولور شول
زمانه دک که مرکز تدویر ینه راسه و قطر تدویر ینه مایلک
سطحنه کلور و بوندن صکره حالت اولی یه عودت ایلر و بو تعبیردن
دخی لازم کلور که ذروه مایلدن دائما منطقة البروج جانبندن اوله
و حضیض انک جانب خلافنده اوله و اما سفلیین ده مکر بر زمانده
که مرکز تدویر منتصف ما بین العقدتین ده اوله که اول بر اوج حضیض

سفلیین در وچون مرکز تدویر اوجدن کوز ایلسه ذروه میل ایلر
اما زهره نک میلی شماله وعطاردک جنوبه در ومیل حضیض بونک
خلافیدر ومیل دخی متزاید اولور شول زمانه دک که مرکز تدویر
عقده یه ایرشه واول بر غایت میلدر اول وقت قطر ذروه وحضیضه کجی
واندنصکره میل متناقص اولور شول زمانه دک که مرکز تدویر حضیضه
ایرشه وقطر تدویر ینه سطح مایل ایله منطبق اولور وبوندنصکره
ینه ذروه میل ایلر اما زهره نک میلی جنوبه وعطاردک شماله در و
ینه متزاید اولور تا اینه اول بر عقده ده نهایتنه ایرشه ینه متناقص
اولور شول زمانه دک که مرکز تدویر ینه اوج ایدر وحالت اولیه عودت
ایدر بو دخی بوفنک مشکلاتندندر وبو عرضه میل ذروه وحضیض
دیرلر وبو میلک نهایتی زحلده اللی درجه در ومشتریده ایکی درجه
وقرق اللی دقیقه در ومریخده ایکی درجه ویدی دقیقه در وزهره ده
ایکی درجه ونصف درجه در وعطاردده اللی درجه وربع درجه در
وعلویه ده بو ذکر اولنان عرض یوقدر اما سفلیینده بو غیری عرض
دخی واردر واول شویله در که بو اکیند قطرمار بعدین اوسطین
مقاطع اولور قطرمار ذروه وحضیض ایله قائمه اوزرینه اما سطح
فلک مایلده دکلدر مکر بو زمانده مرکز تدویر سفلیین ایکی نقطه
راس وذنبک برنده اوله وچون مرکز تدویر سفلیین راسدن کذر
ایلیه بر قطرک طلوعده طرف متاخری که طرف مسایی دیرلر مایلک
سطحندن شماله میل ایلر وطرف متقدمی که اکا طرف صباحی دیرلر
جنوبه میل ایلر وبو میل متزاید اولور شول زمانه دک که مرکز تدویر
منتصف ما بین العقد ایرشه واول بر اوج زهره اولور وحضیض
عطارد اولور وبو میلک بعدی متناقص اولور شول زمانه دک که
مرکز تدویر ذنبه ایرشه وبعد ینه کجی قطر سطح مایله کلور
وچون مرکز تدویر ذنبدن کوز ایلیه طرف مسایی جنوبه میل
ایدر وطرف صباحی شماله میل ایدر ومتزاید اولور شول زمانه
دک که منتصف ما بین العقدتینده غایتنه ایرشور اندنصکره

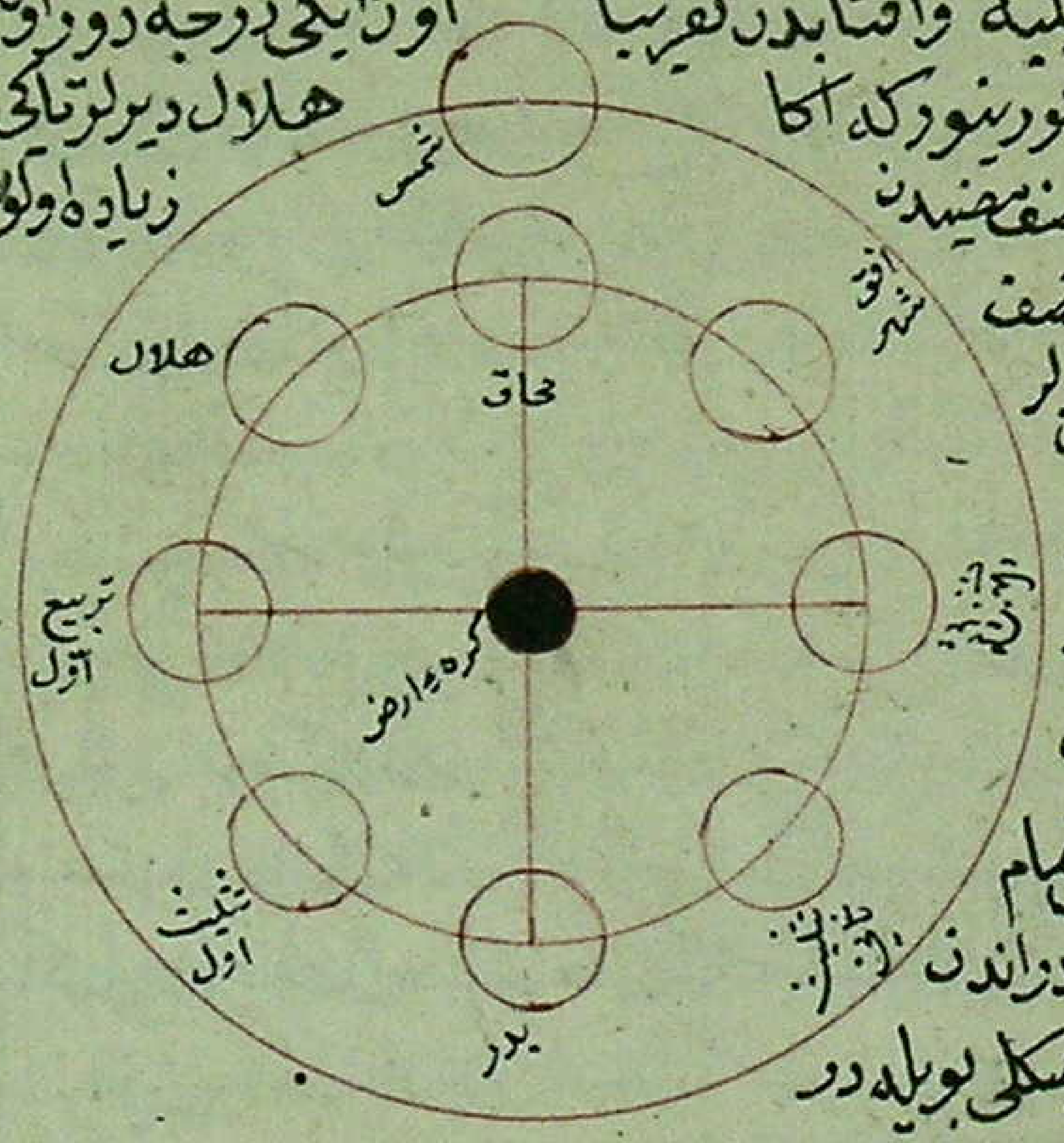
متن

متناقص اولور تا مرکز تدویر ینه راسه ایرشور وقطر سطح مایله
کلور اندنصکره حالت اولی یه عودت ایلر بو دخی بوفنک مشکلا
تندندر وعرضه عرض وارب والانحراف والالتوا دیرلر بونک غایتی زهره
ده اوج درجه ونصف درجه در وعطاردده یدی درجه در ومصنف
بو فصلی مواضع اوجات وجوزهرات که فلک ثوابت حرکتی ایله متحرکدر
انلرک ذکری ایله ختم ایلمشدر امدی معلوم اوله که تاریخ هجرتک
سنه احدی واربعین وثمانمایه محرمینک اولنده زیج جدیدی انک اوزرینه
وضع اتمشدر که اوج شمس برج سرطانک ایکی درجه ویکرمی اللی دقیقه
سنده واقع اولمش ایدی واوج زحل قوسک اون اللی درجه واللی
اللی دقیقه سنده واوج مشتری سنبله نک یکرمی طقوز درجه
واوتوز ایکی دقیقه سنده واوج مریخ اسدک یکرمی ایکی درجه
ویکرمی بش دقیقه سنده واوج عطارد یعنی انک اوج مدیری
عقربک دورت درجه سنده ویکرمی سکز دقیقه سنده ایدی
اما جوزهرات راس زحل متقدمدر کندو اوجی اوزرینه یوز
اللی درجه وذنبی متاخردر اوجندن اوتوز درجه وراس
مشتری متقدمدر کندو اوجی اوزرینه سکسن ایکی درجه
وراس مریخ متقدمدر کندو اوجی اوزرینه طقسان دورت
درجه وراس زهره متقدمدر کندو اوجی اوزرینه
طقسان درجه وراس عطارد متاخردر کندو اوجندن
طقسان درجه وبو ذکر اولنانلر جمله رصد مصنف
حسبی ایله در **فصل ثالث** کواکبه طولده وعرضده
کوکب عرضه قریب اولماغله عارض اولان احوالی بیان
ایدر خصوصا قمرده کاه شویله واقع اولور که انک مو
ضع حقیقیسی مخالف موضع مرئیسی اولور هم طولده هم عرضده
وجهی اولدر که مرکز عالمدن مرکز کوکبه اخراج اولنان خط
تقاطع ایلیه بر خطله که موضع ناظردن مرکز کوکبه کجه وبو زاویه
متقاطعیه زاویه اختلاف منظر دیرلر شکلی بویله تصور اولندی

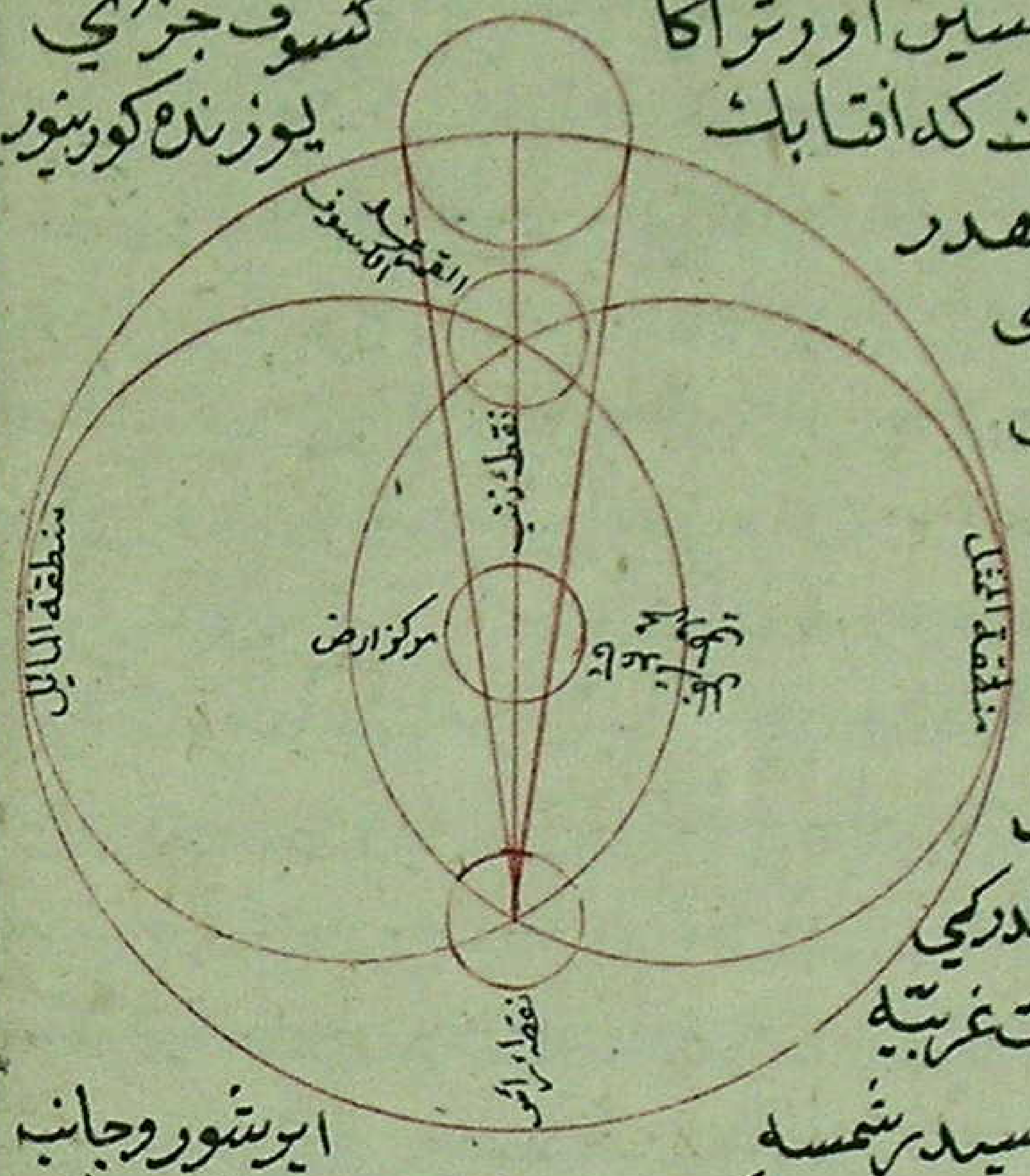


وارتفاع مرئی کوکب بوزاویه دارتفاع حقیقی قدرندن اکسک اولور
وبو وقتدرکه کوکب سمت راسده اولمیه اکر سمت راسده اولسه
بوایکی بری بریله منطبق اولور وهر چند کوکب سمت راسدن بعید
در وافق حسی یه قریب را اوله اختلاف منظر زیاده اولور و
نهایتی شول وقتدرکه کوکب افق حسی ده اوله وچون ایکی دائره
عرض کجوره لو بری موضع حقیقی کوکب واول بر خطک طرفیدرکه
مرکز عالمدن مرکز کوکبه اوغریه وسطح فلک اعلاده منتهی اوله
وبری دخی موضع مرئی کوکب در واول بر خطک طرفیدرکه مرکز
عالمدن اول خط شول خطله موازیدرکه موضع ناظردن مرکز کوکبه
اوغریه وسطح فلک اعلاده منتهی اوله کاه اولورکه بوایکی دائره
عرض بری بریله انطباق ایدر واول بو وقتدرکه کوکب دائره
وسط السماء رؤیتده اوله اول حالده کوکبک اختلاف طولی اولمز
وموضع مرئی کوکب طولده بعینه موضع حقیقی کوکب اولور طولده
ودائره عرضده اول نسنه که موضع حقیقی وموضع مرئی ما بیننده
اوله بو حالده بعینه اختلاف منظردر اکا اختلاف عرض دیرلر کاه
اولورکه بوایکی دائره نک هر بری تقاطع اولور وفلک البروجی

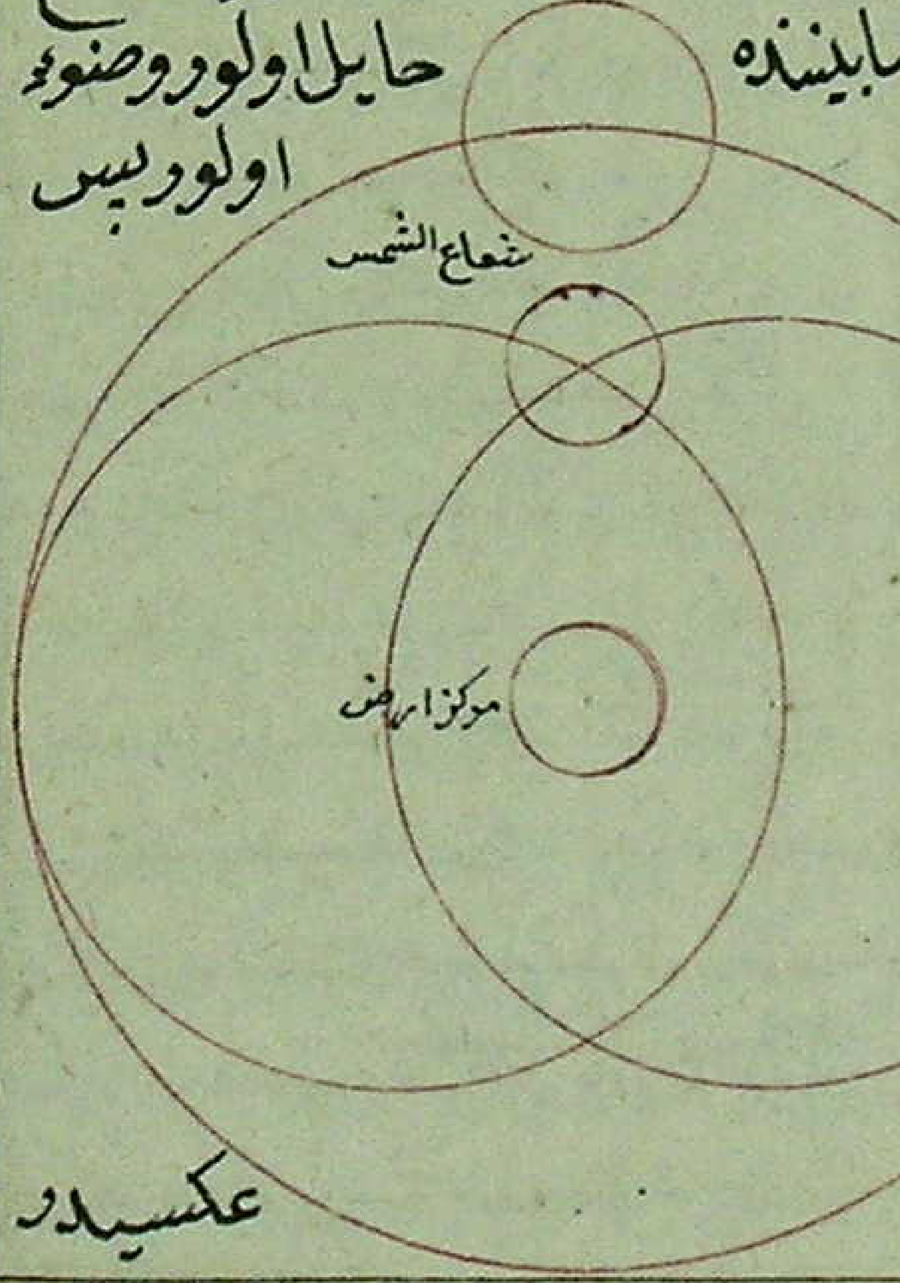
هر بری بر نقطه ده تقاطع ایلر وبو حالده موضع مرئی کوکب
طولده غیر موضع حقیقی کوکب اولور طولده ومنطقة البروجده
بر قوس که بوایکی دائره عرضک ما بیننده اوله اکا اختلاف طولی
دیرلر وعرض مرئی کاه اولورکه مساوی عرض حقیقی اولور
اول حالده کوکب اختلاف عرضی اولمز وکاه اولورکه عرض
حقیقیدن ناقص اولور وبوزیاده ونقصانک هر برینه اختلاف
عرض دیرلر وکاه شویله اتفاق دوشرکه کوکب منطقة البروجده
اولور ومنطقة البروج سمت راسده کچمش اولور بو حالده
کوکبک اختلاف عرضی اولمز واختلاف منظر بعینه اختلاف
طول اولور فصل رابع کواکبه بری برینه نسبت عارض
اولان اوضاعک احوالن بیان ایدر جمله احوالدن بری بودرکه
شمسه نسبت قمره عارض اولور واول شویله درکه قمر
بر جرم کسیف وصیقل در مقابله ده افتابدن کسب نور ایلر
وکری الشکلدر وافتابدن اصغردر وانک دائما نصفنه قریبی که مواجه
شمسدر مضی اولور ونصفه قریبی مظلم در واجتماعده انک نصف مظلمی
ناظر قنده اولور وهر کز انک ضوئنی کورزمز وبو حالده اکا محاق دیرلر
وچون اجتماعدن کذر ایلیه وافتابدن تقریبا
اون ایکی درجه دور اوله
هلال دیرلر تا کی
زیاده اوله
نصف مضیئدن بر مقدار کورینور که اکا
مقدار مرئی حرکت ایلیه نصف مضیئدن
وچون مقابله ده افتابه ایرشه نصف
مضی تمام مواجه اولور واکا بدر دیرلر
وچون مقابله دن کذر ایلیه بر
مقدار نصف مضیئدن ناقص اولور
چون ینه اجتماعه ایرشه نصف مضی
هر کز کورنمز اولور ونصف مظلمی تمام
ناظره مواجه اولور ومحاق اولدر اندن
صکره ینه حالت اولیه عود ایدر شکلی بویله در



واکر اجتماع عقدهٔ راس وذنبك برینك حوالی‌سنده واقع اوله اول وقت
قمر ایله آفتاب مابیننده حایل اولور وآفتابك نوری اورتر بوحاله کسوف
دیرلر وکاه تمامنی اورتر شول وجهله که آفتابدن هر کز کورنمز اولور اکا کسوف کلی
وکاه اولورکی برپاره بسین اورتر اکا کسوف جزئی
دیرلر واول تیره‌لك کدآفتابك یوزنده کورینور
اول همان ذلك ماهدر
وبوشکلدن تصویری
آسان اولمغین یازلدی



وکسوفك اوّلی آفتابك
جانب غربیسندن
ظاهر اولور وهمان
ینه ابتداء انجلاسی اول
جانبدن اولور وجهی اولدرکی
قمرك حرکتی اسرعدر حرکت غربیه
ایله کی حرکت ذاتیه‌سیدر شمسه ایرشور وجانب
شرقه کزر ایلر واکر استقبال اول ایکی عقده‌نك برینك حوالیسنده واقع
اوله زمین ماه ایله آفتابك مابینده حایل اولور وضوء
آفتابك ماهه وصولنه مانع اولور پس
ماه کندونك ظلام
اصلیسندن کورینور
بوحاله خسوف دیرلر
وخسوف کاه اولور
کیم کلی کاه جزئی
اولور بوشکلدر

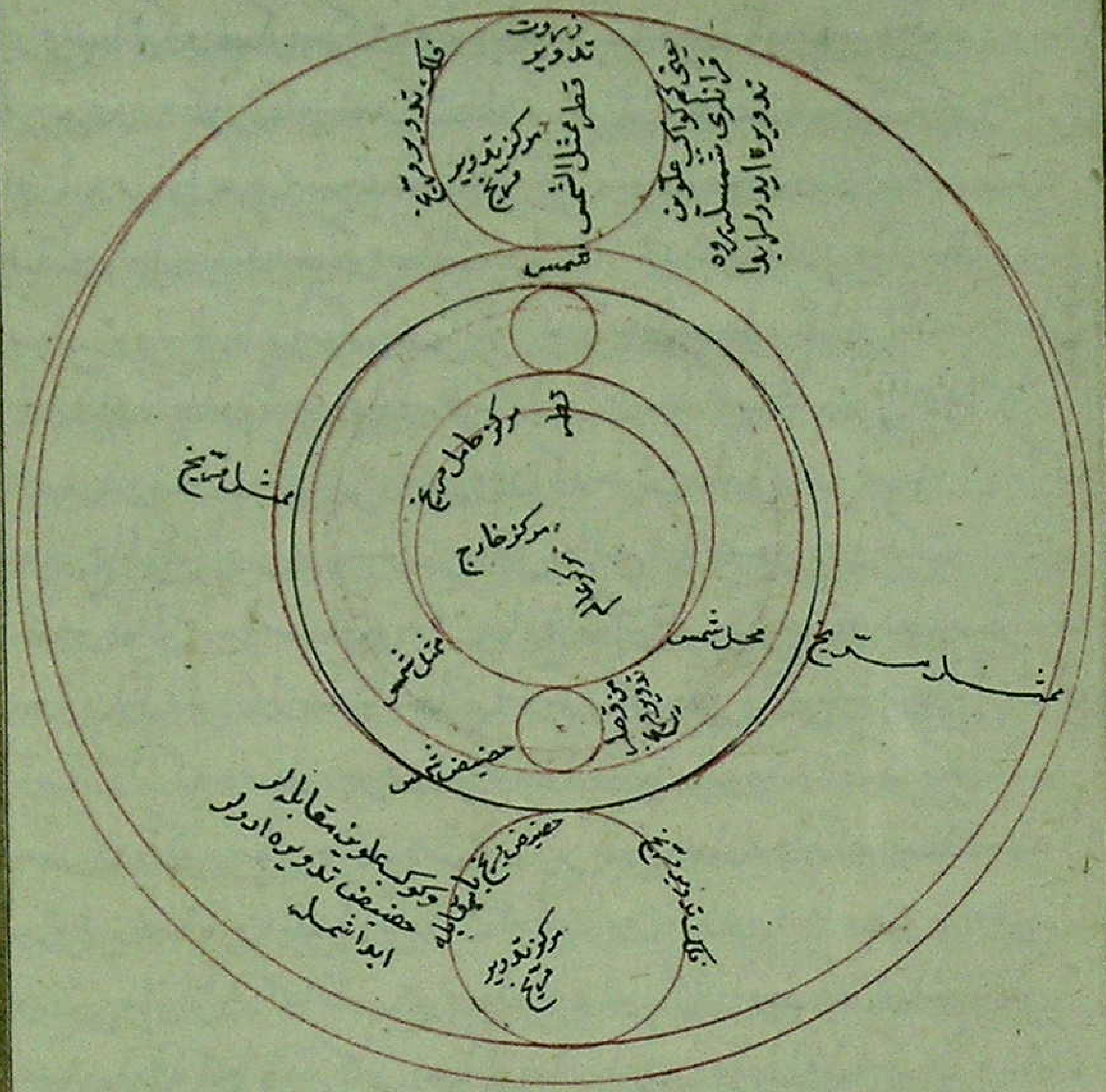


وخسوف وانجلا
اکسی دخی ماهك جانب
شرقیسنده ظاهر اولور کسوفك عکسیدر

آنك سببی دخی آولکی وجه اوزره در طبع سلمی اولانه اول دخی روشن
در ومعلوم اوله کی آفتابك دائما اوج قمر ایله مرکز تدویر قمرك
مابیننده متوسط اولور سببی اولدرکه اوج ومرکز تدویر قمر هرکاه
که مرکز شمس ایله فلك البروجدن برنقطه‌ده مثلا اول حملده
مجتمع اولنسه‌لر مرکز تدویر حاملك حرکتی ایله برکون وبرکیجه‌ده یکرمی
دورت درجه ویکرمی ایکی دقیقه توالی اوزره حرکت ایدر ومایل
ایله جوزهراتك اوجنی خلاف توالی اولوب کیدرلر وتدویرك
مرکزنی دخی رد ایلرلر کندو حرکتلری مقداری یعنی اون
اوچ درجه واون دقیقه قالور وچون شمس اللی طقوز دقیقه توالی
اوزره حرکت ایدر واول مقدار مرکز تدویره قریب واوجدن
بعید اولور واوج ایله مرکز تدویردن هر برینه انك مابینی
اون ایکی درجه واون بر دقیقه اولور اول جهتدن حاملك حرکتنه
بعد مضاعف دیرلر یعنی مرکز تدویرك مرکز شمسدن بعدی تضعیف
ایلسه‌لر اوجدن بعد مرکز تدویر قدر اولور وبوده بیدی کمزدن
لازم کلورکه مرکز تدویر قمر دائما اجتماعدن واستقبالده اوجده
اولور وتربیع شمسده حضیضده اولور وهر برایده ایکی کره اوجه
وایکی کره حضیضنه ایرشور وعطاردك اوج مدیری دخی بویله‌در
متوسطدر کندو مرکز تدویری ایله حاملك اوجی مابیننده سببی
اولدرکه هرکاه که انك مرکز تدویری ایکی اوج ایله مجتمع اوله
اندنصکره مرکز تدویر حاملك حرکتی ایله ضعف حرکت مرکز شمس
مقداری توالی اوزره حرکت ایلر ومدیر اوج حاملی شمسك حرکتی
مقداری خلاف توالی اولور ومرکز تدویری دخی اول مقدار رد ایلر
پس اوج حاملك ومرکز تدویرك هر بریندن اوج مدیرك بعدی مرکز
شمس مقداری قالور وبوده بیدو کمزدن لازم کلورکه مرکز تدویر
اول زماندنکه اوج مدیردن مفارقت ایلیه تا اینه اکا معاودت
ایلیه ایکی کره اوج حامله وایکی کره آنك حضیضنه ایرشر ومعلوم
اوله که عطاردك حضیض اوجنك مقابلی دکلدر بودخی بو فنك

مشکلاتندندر امّا ابن شاطر که صاحب رصد دُر زیجنده نهایة
السیول نام کتابنده حضیض عطارداوجنك مقابلی در دیو ذکر ایتمشلردر
وجمله احوالدن بری دخی بودرکه متحیره شمسه نسبت عارض اولور و
اول شویله درکه مراکز علویه نك ورای تداویرندن دایما
بعد مرکز شمس مراکز تداویرك بعدی مقداری در سببی اولدر
که تداویر علویه نك حرکاتی حاملرندن حرکت شمسك فضلی مقداری
ریدکه باب حرکت افلاکده ذکر اولنمشدر پس دایما احتراق
علویه ذروه ده اولور وسط استقامتده ومقابله حضیضده
اولور وسط رجوعده ایله اولسه قریخ ایله شمسك مقارنه ده
بعد ما بین حال آنکه بر دقیقه ده مجتمع اولورلر مقابله ده
اولان بعدندن زیاده در حال بوکه ما بینلرنده التی
برج وار در واصولده یعنی هندسه ده علم ابعاد واجرامده
بیان اولنمشدر قطرنه ویر قریخ قطر ممثل شمسدن دخی
ثخانه متمم قریخدن درجات ایله اعظمدر مثلا فلك
ممثل شمسك ومتمم قریخك ثخنه مثلی تدویر قریخك ثخنه
صغمق جایزدر ونهایة الادراکده بطلمیوس رصدی حسبی
ایله قریخك مرکز حاملینك مرکز عالمدن بعدی التی درجه در
ونصف قطری تدویری دخی اوتوز طقوز درجه ونصف درجه
در شول اجزا ایله که نصف قطری حاملی التمش درجه اوله بو
تقدیرجه بعد البعدی یوز بش درجه ونصف درجه اولور
ایله اولسه بعدی اقربی اون دورت درجه ونصف درجه
اولور ایله اولسه ثخن ممثل قریخ فلك شمسك ومافیهاسنك که افلاك
سفلیه وعناصر در جمله سنك غلظینك تقریبا اوچ مثلی در یعنی اوچ
مثلندن دخی زیاده در امّا بو دخی معلوم اوله که قطر تدویر قریخ که یتمش
طقوز درجه در اول اجزا ایله قطر ممثلی شمس یکرمی طقوز درجه
اولور تقریبا بو تقدیرجه معرفت ابعاد واجرامده متعین در که جرم
تدویر قریخ یکرمی جرم ممثل شمسدن زیاده در جوفنده اولان افلاك

سفلیه عناصر ایله بو وجهیله تصویر اولندی که فهمی آسان اولسون ایچون شکل بودر

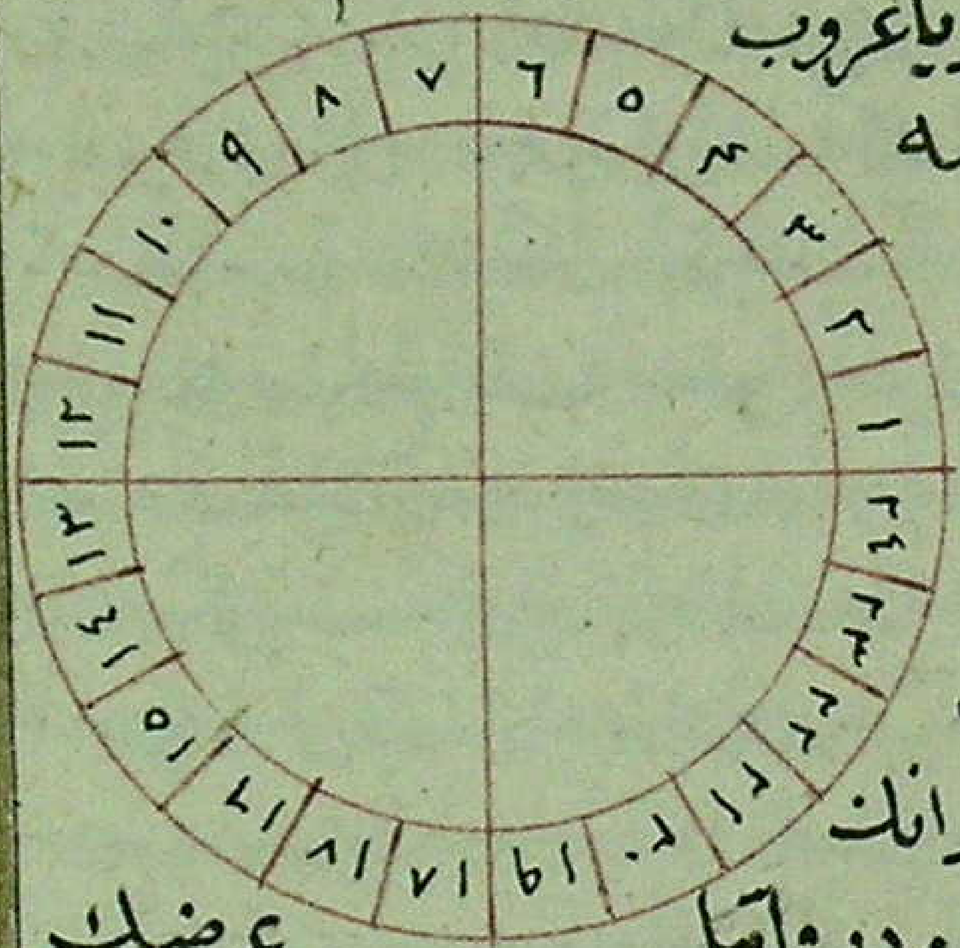


وچون شمس علویه اسرعدر هر برینه که مقارن اوله مقارنه دن صکره
توالی ایله اندن ایلرو اولور واول کوکب حرکت یومیه ایله صبح وقتنده جانب
مشرقدن کورینور اول حالده کوکب مشیر یعنی درلر شول زمانه دك که
شمس اندن التمش درجه دور اوله وبعضیلر یانندہ شول زمانه دکدر که
شمس اندن طقسان درجه دور اوله انلرك التمش درجه ایتمشلری نصف قطر
فلکه کوره دور طقسان درجه اعتبار ایدنلر ربع دور فلکه اعتبار ایتمشلر که
قطرکه هر بری بر نکته زیبای مشتملدر واندن صکره اکا مشرقی دیمزلر
وچون شمس جانب مغربدن کوکبه قریب اوله وبونلرك بعد ما بینی بعضیلر یانندہ
طقساندن ازقاله وبعضیلر یانندہ التمشدن اول حالده کوکبه مغربی درلر
امّا سفلینك مقدم ومؤخر اولماسی اولدر که حرکات اعالی تداویر متحیره توالی
اوزره در واسافلی خلاف توالیدر لاجرم کوکب وسط استقامتده شمسه

مقارن اوله بعد از مفارقت حرکت توالی ایله شمسك اوکنه کچر و افتاب
غروب اتدکدنصکره حرکت اولی ایله جانب مغربدن کورینور وچون وسط
رجوعدن مقارن اوله حرکت خلاف توالی ایله شمسك اوکنه کچر و طلوع
افتابدن اول طرف مشرقدن ظاهر اولور شول زمانه دك که شمسله
مقارن اوله اندنصکره حالت اولی یه عودت ایدر زیرا اسفلینك
مرکز تدویری دایما مرکز شمس اولور یعنی خط وسطی سفلیین خط وسطی
شمسله دایما مقارن اولور وسفلیین وسط استقامت ورجوعده دایما
شمسه مقارن اولورلر سببی اولدرکه حرکت حامل زهره مساوی حرکت
خارج المرکز شمسدر وحرکت حامل عطاردك ضعفیدر وحرکت مدیر
خلاف توالی اوزره مساوی حرکت خارج المرکز شمسدر چون وسط استقامتده
مقارن اولهلر اندن صکره جانب مغربدن کورینور وانلره مغربی دیرلر شول
زماندك که وسط رجوعدن ینه مقارن اولهلر واندنصکره جانب
مشرقدن کورینور وانلره مشرقی درلر شول زمانه دك که وسط استقا
متده ینه مقارن اولورلر وحالت اولی عودت ایدر مقاله ثانیه هیئت
زمینی وافاقکه اکا تقسیمی دیرلر وعادیاتك اوضاعنك اختلافی
سببی ایله اکا لازم کلن احوالی بیان ایدر واول اون ایکی بابدر
باب اول هیئتی زمینی واحوال اقالیمی بیان ایدر وهیئت زمین
شول وجهله درکه مقدما کری الشکلدر دیو ذکر اولنمشدی ایمدی
اول عرضك کروتینه متعلق بو براو غریبدرکه عرضك سیرمیسر
اولسه وبر موضع معینه ده اوچ شخص فرض اولنسه که بری مغربه
وبری مشرقه عزم ایتسهلر واول بری اول موضعده اولسه تاکی
مغربدن کیدن مشرقدن ومشرقه کیدن مغربدن برزمانده کلسه
لر ومغربه کیدن مدت دورینك ایامنی حساب ایلسه مقیمدن
برکون ناقص اولور ومشرقه کیدن حسابی ایلسه برکون زیاده اولور و
سؤال اولنسه که برشخص بعینه خمیس اولوب وبرینه جمعه وبرینه سبت
اولمق دخی جایزمدر جایزدر دیو جواب ویرلور وبوندن غیری بو قبیله
دن نجه احوال دخی اولمق جایزدر اما محلی تعجب در وبوکه مثالدرکه

مثلا

مثلا اول شخصك بری خمسین کونی نصف النهارده جانب غربه
کتسه اما حرکتی حرکت شمسه برابر فرض اولنسه مقیمه واصل اولدقده
اکا ینه النهار یوم خمیس اولوب ومقیمه نصف النهار یوم جمعه اولور
وشرقه کیدهنك حرکتی دخی اول حرکته برابر فرض اولدوغنی تقدیرجه
اول مدار شمسك محاذینده اولان دایره عرضك ربعنه واردجه اکا
نصف اللیل اولوب ونصفنه واردجه ینه نصف النهار اولوب
واوچ ربعنه واردجه ینه نصف اللیل اولوب ومقیمه واصل اولنجه
نصف النهار پس بو تقدیرجه اکا نصف النهار یوم سبت اولور
اما ساعت بهرحال یکرمی دورتدر حرکتی سببی ایله بویله توهم اولنور شکلی بودر
واکر افتراقلری شمس طلوع ویا غروب
ایدرکن فرض اولنسه مقیمه
واصل اولدقلرنده ینه
شمس اولکی حالی اوزره اولور



ایله اولسه سیرلری کوکك
بر شهرده وکولك بر سنهده
اولسون بهرحال اول دخی
ینه اول اسلوب ایله اولور انك
دخی سببی طبع سلیمه اولنه معلوم در واما عرضك
اکثری سطحی محیط در وانك سطحنده معموره بر ربعدن ازیدر
واول ربعه ربع مسکون دیرلر جانب شمالیدر باقیسی غیری معلوم
الحالدر دیرلر ومرکز زمین مرکز عالمدر اما بو تقسیمی تسلیم ایتمزز
زیرا البته اوچ ربعی ما محیط اولمق لازم دکلدر اکرچه بعضیلر
دایما عناصر اربعه بری برینه حجمده مساوی اولمق لابددر
ایله اولسه البته عرضك اوچ ربعی ما محیط اولمق کرکدر والا
کرهء ماکرهء عرضدن نجه مرتبه قلیل اولمق لازم کلور دیمشلردر
اما عناصرك ذکر اولنان مقدمه اوزرینه مشابهتی بولنما
مشدر دکلکی حجمده برابر اولهلر ایله اولسه سایر اربعه دخی

جائزدرکه عمارت کثیره اوله بو جانبده خبری واصل اولمیه بس
سطح دایرهء معدل النهار زمینڭ سطح محیطنده بر دایرهء عظیمه
احداث ایدر اکا خط استوا دیرلر وجوب بر غیری دایره دخی فرض اولنه
که مبداء عمارت زمیندن خط استوانڭ ایکی قطبنه کچه وبو ایکی دایره
ایله دورت ربع مساوی حاصل اولور ایکیسی شمال وایکیسی جنوب
وهر بر ربعڭ طولی اول دایره عظیمهنڭ نصفی مقداری وعرضی
دخی ربعی مقداریدر وبو دورت ربعدن بو ربع شمالی مسکوندر
واول مسکون اولان ربع شمالی شرقیمیدر ویاخود غربیمیدر اول
متعین دکلدر اما ابتداء طولی مغربدن اولمق اعتباریله ربع شرقی
دیمک اولور واکر ابتداء طول مشرقدن اعتبار اولنور ایسه ربع غربی
اولور وبر دایره دخی فرض اولنسه که خط استوا ایله مبداء عمارت
زمینده خط استوانڭ ایکی قطبنه کچن دایره ایله زاویهء قایمه
اوزرینه تقاطع ایلسه استوادە فوق الارض واقع اولان محل تقا
طعه قبة الارض دیمشلردر ومبداء عمارت زمیندن خط استوا
نڭ ایکی قطبنه کچن دایرهنڭ خط استواده واقع اولان قطب
ظاهری دخی قبة الارض اولور اما بعضیلر قبة الارض وسط
معمورهدر دیمشلر واول شول محلدیر که طولی طقسان زروه
عرضی اوتوز اوچ درجه اوله اما مسکون اولان ربع شمالی دخی تمام
معموره دکلدر بلکه انڭ جانب شمالیدن بعض یرلر واردر که شدت
شتادن انده انسان وسایر حیوان طورمق ممکن دکلدر واول بر
موضعدر که انڭ عرضی تمام میل کلیدن زیاده اوله وبو مقدار معموره
ده دخی مواضع عمارت اولمش جبال ووهاد وبحار وانهار وبیشه
زارهی نهایهدر وذکر اولان دریالرڭ میاننده جزایر معموره وغیر
معموره بیحددر وانڭ تفصیلی کتب مسالکده بیان اولنور وخط استوا
نڭ جانب جنوبنده برجزئی عمارت بولدیلر اما غایت ازلغندن انی
حسابه کتورمدیلر وبطلمیوس مجسطیده ذکر ایدرکه عرضنده
معمورهنڭ عرضی التمش التی درجهدرکه اون بیڭ دورت یوز التمش

التی وتلتان فرسخدر وابتداسی خط استوادندر زیرا اول وقتده
انڭ یاننده شمس اعتدالنده اولسه بر معموره جانب جنوبه ظل
دوشمز ایمش اما مجسطیء تألیف ایتدکدنصکره جغرافیاده یعنی صورتی
اقالیم ذکرنده خط استوانڭ جانب جنوبیسنده زنج وحبشه وجبل
قمر طرفندن اون التی درجه ویکرمی بش دقیقهیه وارنجه عمارت بولمشدر
واکا جبل قمر دیدکلرینڭ سببی جغرافیاده بو وجهله ذکر اولنور مثلا
شهور قمریهنڭ اول کیجهلرنده اول طاغه بر بیاضلق مستولی اولور
وقلهسنده دخی بر بیاض نور ظاهر اولور وایکنجیده اولنورڭ بیاضلغی
زیاده اولور اوچنجیده ودوردنجیده شعاعی زیاده اولور وبشنجیده
قزل اولور وغایت ایله منور اولور التنجیده اوزرنده صفرت
ظاهر اولور ویدنجیده یشل اولور نوری زیاده اولور والحاصل
ای نصفنه دك هر کیجه بر مقوله الوان ایله متلون اولمقدن خالی اولمز
وبدر کیجهسنده دخی ذنب طاوس مثالنده اولور نوری بر مرتبه
ده اولورکه جمیع نوبه وحبشه طایفهسی مشاهده ایدرلر ومعموره
قاضی زاده رأیی اوزرینه قول معتبر اولدرکه اون درجهدن تجاوز
اتمیه وبطلمیوس رأیی اوزرینه عمارتڭ عرضی سکسن ایکی درجه
ویکرمی بش دقیقه اولورکه اول بیڭ سکز یوز بر فرسخدر ونصف
فرسخ اولور تقریبا وطولی عمارت یوز سکسن درجهدر واول دورت
بیڭ فرسخدر بونڭ صحتی انوکله معلوم اولورکه طولی مزبورڭ
ابتداسنده وانتهاسنده اهل ارصاد ایکی خسوف رصد ایدوب
بین الخسوفین اون ایکی ساعات مستویه تفاوت بولوب اندن
زیاده بولمدقلری اجلدن بویله حکم اولنمشدر اول تقدیرجه
بر طرفده اولان سکانڭ طرف آخرده اولان سکان ایله سمت قدملری
بری برینڭ اوزرینه منتصب اولور اما قطع عرضڭ طرفیندن غیری
محلده اولمز وطولده مبداء عمارتی منجمین جانب مغربدن طوتدیلر
تاکه اول مبداءدن شهرلرڭ بعدی توالی بروج جهتی ایله اوله وبعض
منجمین هند جانب مشرقدن طوتدیلر تاکه انلرڭ بعدی حرکت اولی

جهتی ایله اوله و بر وجهی دخی اولدر که اول طرف فلکک یمینی
اولمغین اشرفنه اعتبار ایدیلر زیرا فلکی انسان صورتنده توهم
ایتمشلردر که ارقه سی اوزرینه یاتمش اوله و ایاق راسی قطب جنوبی
اوله باقیسنی دخی بوکا قیاس ایله و مبداء عمارت مشرق جانبندن
بر موضعدر که اکا کنکدز دیرلر و جانب مغربده بعض جزیره لر
واردر که بر وقتده معموره ایدی شمدی خراب اولمشدر اکا جزائر
خالدات دیرلر و اندن ساحل دریای مغربه اون درجه در و منجمان دن
بعضی مبداء عمارتی جزائر خالدات دن و بعضی ساحل دریای مغربدن
طوتدیلر که اکا شاخرین اوقیانوس دیرلر و جمهور اهل فن ذکر
اولنان معظم معموری عرضده یدی قسم ایتدیلر و بر قسمی طولده
مغربدن مشرقه طوتدیلر و عرضی شول مقدار طوتدیلر که انک
اطول نهاری نصف ساعت تفاوت ایده و خط استواده انک اطوالی
اون ایکیدن زیاده اولمز و مبداء اقلیم اول عند الجمهور اندندر کیم
اطول نهاری اون ایکی ساعت و نصف و ربع ساعت اوله و انک
عرض بلدا اون ایکی درجه و ثلثان درجه اوله و خط استوادن
اول یره دک عمارتک ازلغی جهتندن داخل اقالیم ایتمدیلر و بعضیلر
انی دخی داخل اقالیم ایتدیلر و مبداء اقالیم اول خط استوایه داخل
اولور و وسط اقلیم اول بالاتفاق اولدر که اطول نهاری اون اوج
ساعت اوله و عرضی اون التی درجه و نصف و ثمن درجه اوله
و اقلیم اولک مشهور اولان شهرلری بونلردر که ذکر اولنور اولا بعض
بلاد البربر و سودان المغرب و النوبه و الحبشه بونده معادن ذهب
واردر سودانه دک و دنقله مدینة النوبه و جرمی دار الملک حبشه
و اکثر بلاد الیمن مثل زبید و عدن و شحر و صنعا و نسا و ظفار و قلهات
و حضرموت و مدینة الطیب و مسکت و سحار و قصبهء عمان و بعض
طرف جنوبی عرض حجاز و بعض خلیج فارس و جزیرهء کرک و بعض
بلاد جنوبی السند و الهند و بعض الصین و سواحل بحر جنوبی و بو
اقلیمده جبالدن و انهار عظیمه دن یکرمی طاغ و اوتوز نهر واردر

واهل

واهل کلیا اسوددر و مبداء اقلیم ثانی اولدر که اطول نهاری
اون اوج ساعت و ربع ساعت اوله عرضی یکرمی درجه و ربع و خمس
درجه اوله و وسطی اولدر که اطول نهاری اون اوج ساعت و نصف
ساعت اوله و عرضی یکرمی دورت درجه و ثلثان درجه اوله و شهر
لری بونلردر که ذکر اولنور بعض بلاد البربر و بعض بلاد افریقیه
و الصعد و الصعید الاعلی و بعض بلاد جزیرة العرب مثل مدینه
رسول الله علیه السلام و مکه شرفها الله و طایف و لحسا و قطیف
و بحرین و هرمز من کرمان و بعض معظم بلاد السند مثل تته و بعض
بلاد الهند مثل دهلی و بعض بلاد الصین و انده یکرمی طاغ و آردر
و یکرمی یدی نهر واردر و اهلی بین الاسود و الاسمردر و مبداء
اقلیم ثالث اولدر که اطول نهاری اون اوج ساعت و نصف و ربع
ساعت اوله و عرضی یکرمی یدی درجه و نصف درجه اوله و وسطی
اولدر که اطول نهاری اون دورت ساعت اوله و عرضی اوتوز
درجه و ثلثان درجه اوله و شهرلرندن بعض بلاد طنجه و البربر
مثل جزایر و تونس و قروان و افریقه یعنی مهدیه و منستیه
و جزیره و طرابلوس مغرب و اسکندریه و مصر و دمیاط و مدینه
و بیت المقدس و طبریه و دمشق یعنی شام و کوفه و مداین و بغداد
و واسط و بصره و عبادان و اهواز و اصفهان و یزد فارس یعنی
شیراز و بردیر و کرمان و سیستان و بعض بلاد و زوابل و ملتان
من السند و قندهار من الهند و کشمیر و دار سلک اهل الصین و انده
اوتوز اوج طاغ و یکرمی ایکی نهر واردر و اهل عامة اسمردر و مبداء
اقلیم رابع اولدر اطول نهاری اون دورت ساعت و ربع ساعت اوله
و عرضی اوج درجه و نصف و ثمن درجه اوله و وسطی اولدر که اطول
نهاری اون دورت ساعت و نصف ساعت اوله و عرضی اوتوز التی درجه
و ثلث ثلث عشر درجه اوله و شهرلری بونلردر اولا بلاد طنجه و بعض
بلاد افرنجیه و جزیرهء رودس و قبرس و نطالیه و طرسوس و طرابلوس
شام و انطاکیه و حلب و ملاطیه و آمد و ارزنجان و نصیبین و موصل

وماردین وآن ومراغه وتبریز وطلوان واردبیل وشهردر دوزنجان
ونهاوند وسلطانیه وهمدآن وابهر وقزوین ودیلم وساده وآمل
وکاشان وساریه وسمنان ودامغان واستراباد وبسطام وجرجان
واسفراین وشهرستان وسبزوآر ونیشابور وطوسی ومشهد وخاف و
جام وهرات وسرخس ومرو وفاریاب وغرجستان وغور وبلخ و
ترمد وجقائیان وتبت واهل وبدخشان وجبال کشمیر وبعض بلاد
ختن وخطا وشمالی بلاد الصین وآنده یکرمی بش طاغ ویکرمی ایکی
نهروآردر واهل کلیا بین الاسمر والابیض در واقلیم خامس اولدرکه
اطول نهاری اون دورت ساعت ونصف وربع ساعت اوله وعرضی
اوتوز طقوز درجه دن عشر درجه ناقص اوله ووسطی اولدرکه
اطول نهاری اون دورت ساعت ونصف وربع ساعت اوله
وعرضی اوتوز طقوز درجه دن عشر درجه ناقص اوله وو
سطی اولدرکه اطول نهاری اون بش ساعت اوله وعرضی
قرق بر درجه وربع درجه اوله وشهرندن بلاد اندلیس
وبعض بلاد الروم مثل قسطنطینیه اما متقدمین قسطنطینیه
نک عرضنده سهو ایدوب اقلیم سادسده ظن اتمشلر انک
اقلیم خامسده اولمه سی مقرردرکه کلبولی وادرنه وبورسه
وعموریه یعنی انکوری وقونیه واقسرای وقیصریه وسیواس
وازدن روم ودیار ارمنیه وشروآن وخوارزم وبخارا
ونسف وسمرقند وکش وشاش وجاج وحدود اطرد و
جند وتوغان وحدود کاشغر وختن وتبت واقصای
بلاد اتراك وبونده اوتوز طاغ وآر واون بش نهر واوردر
واهلی کلیا بیاضدر ومبداء اقلیم سادس اولدرکی اطول
نهاری اون بش ساعت وربع ساعت اوله وعرضی قرق
اوچ درجه وربع وثمن درجه اوله ووسطی اولدرکه اطول
نهاری اون بش بچق ساعت اوله وعرضی قرق بش درجه
وربع وعشر درجه اوله وشهرلرندن بعض بلاد شمالی

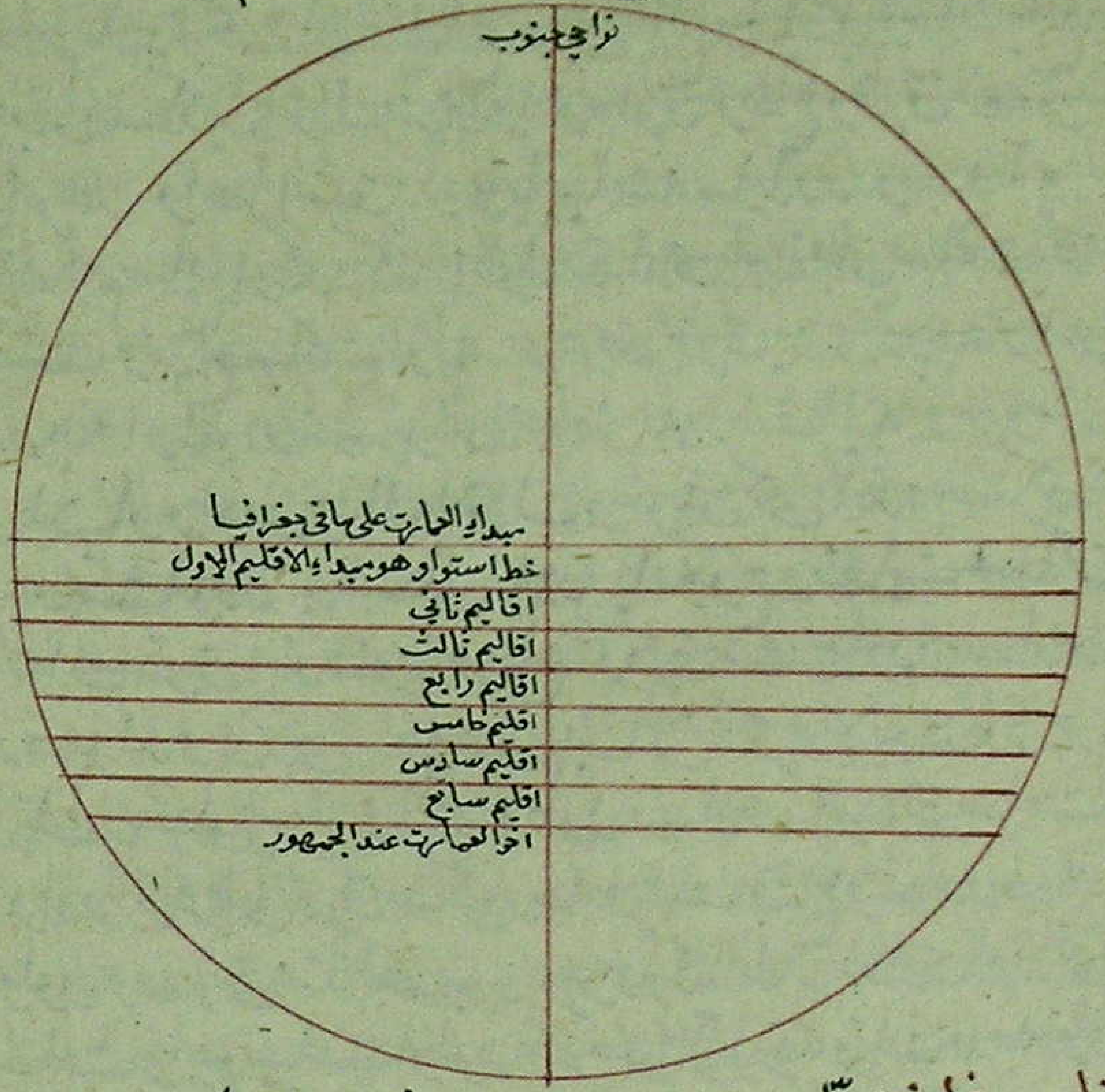
بر محلده رصد ایدم التی دقیقه افق حسی منحط اولدی دیو نقل ایدر
ومنطقة البروج بر سنه ده ایکی کره سمت راسلرندن کذر ایلر
برسی اول حملك سمت راسه وصولنده وبرسی دخی اول میزانك وصولنده
ولو ایکی وقتده فلك البروجك ایکی قطبی افقده اولور ودایره ء مار
بالاقطاب الاربعه افق ایله بر اولور وفلك البروج ومعدل النهار
ایکیسی دخی سطح افقه قایم اولور واول حملدن اول میزانه دك اجزائی
فلك البروج جمله سمت راسلری راسلرینك جانب شمالیده کورز
ایدرلر وقطب شمالی فلك البروج تحت الارض وقطب جنوبی فوق
الارض اولور وچون قطب جنوبی غایت ارتفاعده اوله میلی کلی
مقداری اولور ودایره ء مار بالاقطاب الاربعه نصف النهار
ایله بر اولور وفلك البروجك سمت راسدن غایت بعدی جانب
شمالده سرطاندن بر موضع درکه اول دخی میل کلی مقداری در
واول میزاندن اول حمله دك اجزای فلك البروج جمله سمت راسلرندن
جانب جنوبی سنده کوز ایدرلر وقطب شمالی فلك البروج فوق الارض
وقطب جنوبی تحت الارض اولور وچون قطب شمالی غایت الارتفاعده
اوله دایره ماره بالاقطاب الاربعه نصف النهار یله بر اولور
واول جدی نصف النهارده منطقه نك سمت راسدن موضع
بعیدنده اولور وبو حالده قطبك ارتفاعی واول جدینك سمت
راسدن بعد میل کلی مقداری اولور واول بقاعده سعت مشرق
میل کلی دن زیاده اولمز افتاب بر یلده ایکی کره اول اهل بقاعك
سمت راسنه اوغرر که اول ایکی نقطه ء اعتداله تحویل ایتدوکی
زمانده واول ایکی کونده ذکر اولنان بقاعده هر کز اشخاصك
نصف النهارده سایه لری یره دوشمز وباقینك نصف سالده
سایه جانب جنوبده واول بر نصفنده جانب شمالدن دوشر
وفصول سال سکز اولور ایکیسی تابستاندر واول وقتك ابتدا
سی اولدرکه افتاب ایکی نقطه ء اعتداله ایرشمش اوله وایکی
سی زمستاندر واول وقتك ابتداسی افتاب ایکی نقطه ء انقلابده

اوله وایکیسی بهاردر واول وقتك ابتداسی افتاب اوسط ثور وعقربده
اولسه وشیخ رئیس ابو علی بن سینا روی زمینك اعدل بقاعی
خط استواده اولاندر زیرا انلرك سمت رأسلری نده مکث اقل اولور
دیمشدر واما فخر رازی اعدل بقاع اقلیم رابعده اولاندر سکان اقلیم
رابع خلقا وخلقا احسندر دیو بیورمشدر وخواجه نصیر محا
کمانده اکر اعتدالدن مراد متشابه احوال وتقارب فصول ایسه شك
یوقدر که خط استواده اولان عدلدر واکر اعتدالدن مراد اعتدال
حرارت وبرودت ایسه خط استواده ایله اولمادوغی مقرردر زیرا
خط استواده اولان مواضع حوریاننده سودان مغرب واسافل بربر
وجنوب مصر وبلاد حبشه وزنج وجنوب سرندیب در بونلرك
جملهسی غایتله حاردر وحرارتك غلبه سندن زنج وحبشه سکا
ننك الوانی وجعودت شعورلری دلیلدر دیو ذکر اتمشدر اما بعض
فضلا بو سوزی رد ایدوب دیرلر که ذکر اولنان احواله باعث جائز
در که اسباب ازمنیهدن اخری اوله زیرا ابو علی انلری نفی اتمشدر
بلکه کلیات قانونده معدل النهار محاذیندن اولان مواضعده عمارت
اولوب اسباب ارضیهدن وجبال وبحاردن بعض عوارض اولما
سیدی انك سکانی اعتدال حقیقی یه اقرب اولان اصنافدن
اولمق واجب اولوردی اما کثرت توالد وتناسل وتکثیر عمارات
وسکان خلقا وخلقا وفطانته وذکاء وذهنا وصفاء احسن
واجود واقوی اولوب حتی معدن اکثر انبیاء عظام واولیاء کرام
وحکما اولدوغی اقلیم رابعك اعدل اولماسنه دلیل دوشندر
واندن صکره اعتداله قریب سکان اقلیم ثالث وخامسدر اما
سایر اقلیمده اولنلرك اکثری خلقا وخلقا اعتدال مزاجدن
بعیددر دیو ذکر اتمشدر وبو دخی خط استوایه متعلق بر امر غریب
در که افاضل حکمادن بری خط استوایه بعض طایفه ارسال
اتمشکه مشاهده ایتدکلرنده خبر ویرهلر ملاقات ایتدکلرندن
طایفه اولی لیل ونهاری مساوی اما قوسلرین دور فلکدن زیاده

بولدر

اندلوس وبلاد طایفه افرنج وبعض بلاد الروم وبلاد الروس
وصقالیه وبلاد آس والان وموقان وجزر وسقین وبعض
معظم بلاد ترکستان والمالغ وبش بالغ وقراقرم وخان بالغ
وبعض مساکین اتراك شرق واننده اون بوطاغ وقرق نهر
واردر واهل اشقردر ویا بیاضه مایلدر ومبداء
اقلیم سابع اولدر که اطول نهاری اون بش ساعت و
نصف وربع ساعت اوله وعرضی قرق یدی درجه وخمس
درجه اوله وشهرلرندن بعض بلاد صقالیه وروس
وبلغار وبعض جبال اتراك وخوش کبی انده مسکن
ایدنمشلردر وشمالی بلاد یاجوج ونهایت مساکن
اتراك شرق انده اون بوطاغ وقرق شهر واردر سادس
ده اولدوغی کبی واهلی بین الاشقر والابیضدر و
انك وسطی بریردر که اطول نهاری اون التی ساعت
اولور وعرضی قرق سکز درجه ونصف وربع وثمن درجه
اولور ونهایتی عند الجمهور بریردر که اطول نهاری اون التی
ساعت وربع ساعت اولور وعرضی اللی درجه وثلث درجه اولور
وشرح جغمینی وتذکره وتحفه دخی بوکه موافقدر وبعضیلر اللی بش درجه
در دیرلر معتبر دکلدر واول یردن عمارتك نهایتنه دك عمارات از اولمغین
اقالیمه داخل اتمدیلر اما بعضیلر اقالیمه داخل قلدیلر واخر
اقلیم سابعی اخر عمارت طوتدیلر وبعضلر عرضی التمش
اوچ درجه بر جزیره واردر اسمی تولی در انك اهلینك
شدت شتاده مسکنلری حماملردر واطول نهاری
یکرمی ساعات اولور دیرلر ومشهور اولدر که انتهاء
عمارت بو اوله بو دخی کتبده مذکوردر که انتهاء عمارتك
عرضی التمش دورت درجه ونصفدر وانك اهلی صقالبه
دن بر قومدر اما معلوم دکلدر بطلمیوس مجسطیده
ذکر ایدر وطول نهاری یکرمی بر ساعت اولور دیمشلردر

عرض التمش التی درجه عمارت وار در اهلی و خوشه متشابهدر جغرافیاده آخر
عمارت اولد طولی نهاری یکرم اوج ساعتدر وصورت اقالیم بودر شکلی



باب ثانی خط استوانك خواصنی بیان ایدر مثلا هر بقعه
که خط استوانك اوزرنده وقوع بولمش اوله دایره معدل النهار
اول بقعه نك سمت راسنده کزر ایدر و معدل النهارك ایکی قطبی
افقده اولور و دایره افق جمله مدارات یومیه یی تنصیف ایدر
نصف ظاهر و نصفی بو سببدن دایما لیل و نهارانده متساوی
اولور و جمله کواکب انده طلوع و غروب ایدرلر و ذکر اولنان بقاعه
نسبت فلکه کره منتصبه و کره مستقیمه دیرلر اکا دور فلك
اول بقاعده دولابی اولور و خط استوانك افقنه افق فلك مستقیم
و افق کره منتصبه اول افاقده افق حسی افق حقیقی ایله منطبق
اولان مکاندن قطبین معدلك محللری کورنر حتی حکمادن
ابراهیم الریم ایکی افق منطبق اولان موضعده اوج بچق زراع مرتفع

بولدق دیو خبر و یروب و طایفه ثانیه نهاری لیلدن اطول بولدق
دیوب طایفه ثالثه لیلی نهاردن اطول بولدق دیو خبر و یرمشلر
اول حکیم فاضل جمله سن تصدیق ایلمش ایله اولسه معلوم اوله که
بو محلده قوس لیل و نهار مدار شمسدن عبارتدر و حقیقیدر و اول
خط استواده کاه مساوی کاه متفاوت اولور و انك تفاوتی ایکی
جهت ایله در بری تفاوت مطالع و بری اوج و حضیض سببی ایله
تفاوت حرکت شمس اعتباریله در ارباب طبع سلیمه و اصحاب ذهن
مستقیمه وجهی مخفی دکلدر باب ثالث وجهی کلی اوزره افاق
مایله نك خواصنی بیان ایدر هر بر موضع که انك سمت راسندن
نه معدل النهار و نه انك قطبی کچمش اوله دور فلك انده حرکت اولجی
ایله سمت راسدن مایل حمایلی اولور و اول موضعك افاقنه افاق
مایله دیرلر و اول بش قسم اولنمشدر اولی اولدر که انك عرضی میل
کلیدن ناقص اوله و ایکنجیسی اولدر که انك عرضی مساوی میل کلی
اوله اوچنجیسی اولدر که انك عرضی میل کلیدن زیاده اوله و تمامنده
ناقص اوله دوردنجیسی اولدر که انك عرضی تمام میل کلی اوله و
بشنجیسی اولدر که عرضی تمام میل کلیدن زیاده و طقسان درجه دن
ناقص اوله پس بو افاقك جمله سنده معدل النهارك بر قطبی عرض بلد
مقداری فوق الارض و اول بری همان بر مقدار تحت الارض اولور و
افاق کلیا معدل النهاری تنصیف ایدرلر پس افتاب ایکی نقطه
اعتدالده نهر بر نیه که ایرشه جمله افاقده لیل و نهار برابر اولور
نقطه حمله تحویل اتسه نیروز و نقطه میزانه تحویل اتسه مهر
جان دیرلر اما مدارات یومیه یی تنصیف ایدرلر بلکه هر بر نقطه
نك مداری له معدل النهاردن انك بعدی تمام عرض بلددن ناقص
اولمیه اول مداری قطع اتمزلر پس اکر مدار قطب ظاهری جانبندن
اوله ابدی الظهور اولور و اکر قطب خفی جانبندن اوله ابدی الخفا
اولور و مدارات ابد الظهور ده بر مدار جمله سندن عظیم اولور و اول
افقه مماس اولور و اول بر مداردر که انك بعدی برابر تمام عرض بلد

اولور وانك كبي ابدي الخفا مدارات دخي بر مدار حيله سندن عظيمدر
واول دخي افقه مماسدر اول مدار دركه انك بعدي اول بلدكه تمام
عرضنك براْبري اولور وسائر مدارات دخي ايكي قسم ايلرلر بر قسمي
كبير بر قسمي صغيردر اولكه قطب ظاهري جانبندن اوله انك
قسم ظاهري قسم خفي سندن اعظم اولور واولكه قطب خفي جانبندن
اوله بر عكس اولور وهر ايكي مداركه ايكي جانبندن معدل النهاره انلرك
بعدي برابر اوله بريسنك ظاهري اول بورينك خفيسي ايله مساوي
اولور وهر ايكي مداركه بر جانبده اوله معدل النهاره قريب اولانك
قسم ظاهرسي بعيد اولانك قسم ظاهرندن عظيم اولور اكر قطب خفي
جانبندن اولورلرسه واكر قطب ظاهر جانبندن اولورسه بو عكسدر
و بو سبب ايله افتاب هر بر افقده هر ايكي مدار منقلبي قطع ايلر بس
اطول نهارك غايتي اول كوندركه افتاب اول منقلبده اوله كه جا
نب قطب ظاهرده درلو زيرا مدارات افتابك معدل النهاردن
غايت بعدي ايكي مدار منقلبي اولور وچون افتاب اول منقلبدن
كوز ايليه كون كوندن قصير اولور تا اول بر منقلبه ايرنجه واول
يردن اقصر نهارك غايتي اولور واندن صكره ينه كون كوندن
نهار زياده اولور تا منقلب اوله ايرنجه وهر بر كوكبك كه معدل
النهاردن انك بعدي قطب خفي جانبندن اوله اول كوكب فوق
الارض دائره اول السموته ايرشمز وشول كوكب كه معدل النهار
دن انك بعدي قطب ظاهر جانبندن مقدار عرض بلد اوله بر دور
ده بر كره سمت راسه ايرشور وفوق الارض دائره اول السموته
تماس اولور واولكه انك بعدي عرض بلددن زياده اوله دائره
اول السموته ايرشمز وانك بعدي كه عرض بلددن ناقص اوله انك
مداري فوق الارض اول السموتي ايكي نقطه ده قطع ايلر بري شرقي
بري غربي بس كوكب اول نقطه ده اول السموته ايرشر باب
رابع ذكر اولنان بش قسم افاقي مايله نك هر قسمنك بر بر خواصن
بيان ايده لم مثلا قسم اولده بر مداركه معدل النهاردن انك بعدي

قطب ظاهر جانبندن عرض بلد مقداري اوله فلك البروجي منقلبدن
متساوي البعد ايكي نقطه ده قطع ايلر وچون افتاب اول ايكي نقطه
دن كه بر بينه ايريشه اول كون نصف نهاردن هر كز شخصدن
سايه اولمز وايكي قطب البروج افق اوزرنده اولور ومادامكه
افتاب اولكه قوسده اوله كه اول فلك البروجدن قطب ظاهر
جانبندن اول ايكي نقطه نك مابيني در افتاب ظاهر جانبندن
سمت راسده كوز ايلر وسايه نصف نهارده قطب خفي جانبنه
دوشر وافتاب بينه فلك البروجدن قوس باقيده قطب خفي جانبندن
سمت راسدن كوز ايلر وسايه قطب ظاهري جانبنه دوشر
وفلك البروجك ايكي قطبي طلوع وغروب ايلر مادامكه قوس اول
نصف النهار اوزرندن كوز رايده فلك البروجك اول قطبي كه
قطب ظاهر جانبندن اوله تحت الارض اولور واول بر قطب فوق الارض
اولور ومادامكه قوس ثاني نصف النهار اوزرندن كوز ايدر بر عكس
اولور يعني قطب فلك البروج كه قطب ظاهر جانبنده اوله فوق
الارض اولور وقطب اخر تحت الارض اولور وافتابك ارتفاعنك
نقصانده ايكي غايتي واردر بري قطب ظاهر جانبندن در واول
ارتفاعي زياده در واول بري قطب خفي جانبنده در اول ناقصدر
واما قسم ثانيده بر منقلبك مداري كه قطب ظاهر جانبندن اوله
سمت راسه كچر واول بر منقلبك مداري كه قطب ظاهر جانبنده
اوله سمت راسه واول بر منقلبك مداري سمت قدمه كچر وافتابك
ارتفاعنك غايتي بر اولور نقصان جانبندن اما زياده جانبنده
طقسان درجه يه ايرشور وسايه دائما قطب ظاهري جا
نبنده اولور والا شول كونكي افتاب منقلب ظاهرده اوله اول
كونده هر كز شخصده سايه اولمز وفلك البروجك بر قطبي قطب
جانبنده اوله ابدي الظهور اولور وبر دورده بر كره افقه مماس
اولور غروب ايلمز واول بر قطبي ابدي الخفادر وبر دورده بر كره
افقه مماس اولور طلوع ايلمز قسم ثالثده افتابك ايكي ارتفاعي

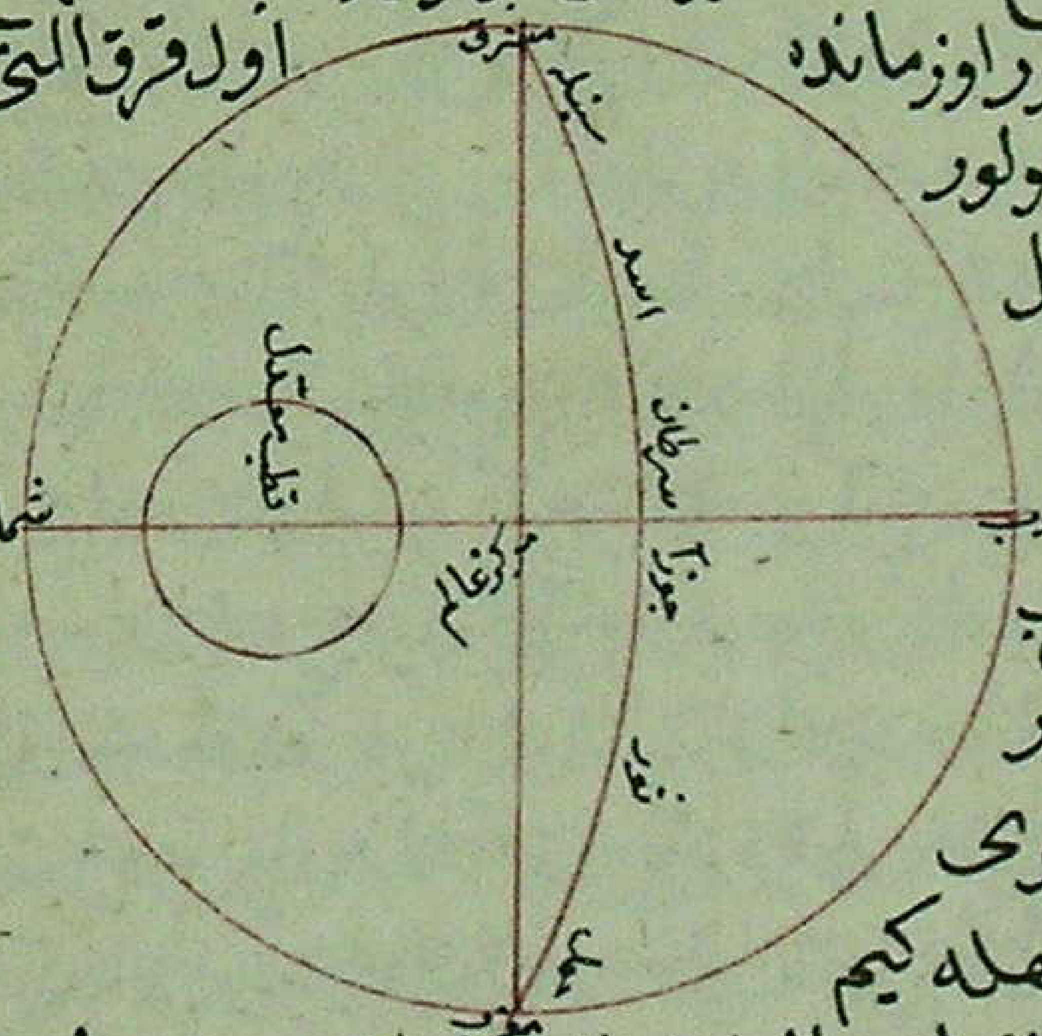
اولور برى اعلادر اول مجموع تمام عرض بلدو میل کلی مقدارى
اولور واول برى اسفلیدر اول تمام عرض بلدك میلی کلی اوزرینه
فضلی مقدارى اولور وقطب ظاهر فلك البروجك ایکی ارتفاعی
اولور برى اعلادر انك زمانی اولدرکه منقلب قطب خفی نصف
النهارده ایرشه واول برى اسفلدر انك زمانی اولدرکه
منقلب اخر نصف النهاره ایرشه واما قسم رابعده منقلب ظا
هرك مدارى مدارات ابدى الظهورك عظیمیدر ومنقلب خفی
نك مدارى دخی مدارات ابدى الخفانك عظیمیدر وبر دورده
برکره منقلبین افقه ایرشورلر واول زمانده قطب البروج ظاهر
سمت راسه ارشور وقطب البروج خفی سمت قدمه ایرشور و
منطقة البروج افق ایله بر اولور واندنصکره نصف منطقة البروج
برکره افقدن مرتفع اولور ونصف اخر دخی برکره افقدن منحط
اولور واول نصف تحت الارض اولور بعده تدریجله طلوع ایلر
یعنی اول نصفك تمامی معدل النهارك بر دوریله برابر طلوع ایدر
واول نصف که فوق الارض اولور تدریجله غروب وانك نصف
تمامی دخی معدل النهارك بر دوری ایله غروب ایلر پس اکر قطب
ظاهر شمالی اوله اول نصف که اول جدیدن اول سرطانه دك
در برکره مرتفع اولور ونصف اخر معدل النهارك بر دورنده طلوع
ایلر واکر قطب ظاهر جنوبی اوله بونك عکسیدر یعنی اول نصف
که اول سرطاندن اول جدیه دك اوله دفعة ظهور ایلر ونصف
اخر تدریجله تمام بر دورده طلوع ایلر وبو افاقده اطول نهار
اولور یعنی معدلك تمام بر دوری نهار اولور واول کونك هرکز
کیجه سی اولمز بعده کیجه ظاهر اولور واوزانر تا اینه بر دورده
تمام لیل اولور واول کیجه نك دخی کوندوزی اولمز وبو افاقده
افتابك غایت ارتفاعی ضعف میل کلی مقدارى اولور وجانب
شمالده عمارت بو افاقده نهایت بولور وبو افاقده عرض تسعین
افقه وارنجه واقع اولان سایر افاقده نهار متفاوت اولور یعنی

بعضندن

۲۹

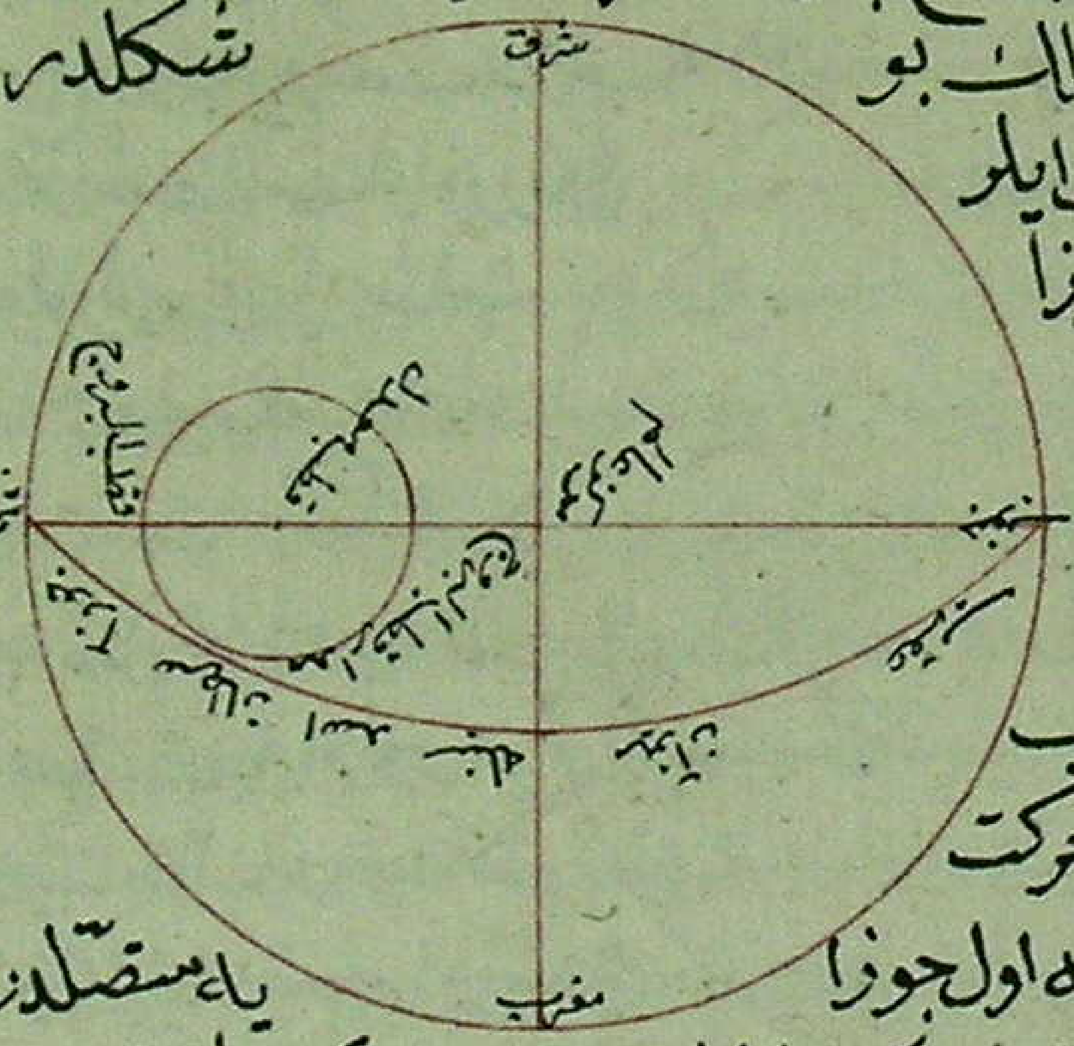
بعضندن اوچ کون مقدارى نهار اولوب بو منوال اوزره کیدکجه
نهار زیاده اولوب عرض تسعین افقنده تمام التی ای مقدارى
نهار اولور وکیجه لرى دخی بوکه کوره در بو افاقده شمس شبان
روزیده نیجه دفعه نصف النهاردن کزر ایلر سببی طبع سلیمی
اولنسه ظاهردر واما قسم خامسده مدارات ابدى الظهورك
عظیمی منطقة البروجی قطع ایلر ایکی نقطه ده که قطب ظاهر
جانبندن اول ایکی نقطه نك میلی برابر تمام عرض بلد اولور ومدا
رات ابد الخفانك عظیمی دخی منطقة البروجی قطب خفی جانبندن
متساوى المیل ایکی نقطه ده ایلر ومنطقة البروج بو دورت نقطه
ایله دورت قوسه منقسم اولور برى ابد الظهوردر که منقلب قطب
ظاهر انك منتصفیدر وبو قوسده مدت مکث افتاب کلیتا
نهار اولور لیلی اولمز برسی ابدى الخفادر ومنقلب اخر انك منتصفی
در وبو قوسده مدت مکث افتاب کلیتا لیل اولور نهاری اولمز
وقوس اولك ایکی طرفی افقه مماس اولور غروب ایلمز وایکنجی قو
سك ایکی طرفی افقه مماس اولور طلوع اولمز اما باقی ایکی قوسدن
اولکه حملك اولی انك منتصفیدر معکوس طلوع ایلر یعنی قوسك
اخرى اولندن مقدم طلوع ایلر خلاف اوزره ومستوى غروب ایلر
اکر قطب ظاهر شمالی اولورسه واکر قطب ظاهر جنوبی اولورسه
مستوى طلوع ایلر ومعکوس غروب ایلر یعنی قوسك اخرى اولندن
مقدم غروب ایلر واول قوسك اول میزان انك منتصفیدر ذکر
اولنانك عکسی طلوع وغروب ایلر وبو افاقده منقلب ظاهرك
ایکی ارتفاعی اولور برسی اعلادر اول سمت راسدن قطب خفی
جانبنده مجموع میلی کلی وتمام عرض بلد مقدارى اولور واول
برى اسفلدر اولدخی قطب ظاهری جانبنده تمام میلی کلی اوزرینه
فضل عرض بلد مقدارى اولور وقطب فلك البروجك دخی ایکی
ارتفاعی اولور برسی اعلادر اول مجموع تمام عرض بلد وتمام میل کلی
مقدارى اولور واول برى اسفلدر اول دخی میل کلی اوزرینه

فضل عرض بلد مقداری اولور وقطب ظاهر فلك البروج منقلب
ظاهر ایله سمت رأسك ایكی طرفلرنده نصف النهار اوزرنده
ایكی ارتفاع ایله متبادل اولورلر وبونك كبی قطب خفی دخی منقلب
خفی ایله متبادل اولورلر وطلوع وغروب معكوس تصوری اسان
اولمغیچون برافق فرض اولنورکه انك عرضی شمالی یتمش درجه اوله واول
عرضده ایكی برج ابدی الظهور اولورلر که انلره جوزا و سرطان
دیرلر بو ایكی برجده مدت مكث افتاب كلیا نهار اولور اول نهارك
لیلی اولمز وایكی برج اخر ابدی الخفادر وانلر قوس وجدیدر وبو
ایكی برجده مدت افتاب كلیا لیل اولور و لیلك نهاری اولمز
باقی سكز برج طلوع وغروب ایلرلر درت برج كه اول حمل انلرك
منتصفیدر انلر معكوس طلوع ایدرلر ومستوی غروب ایدرلر وباقی
درت برج كه اول میزان انلرك منتصفیدر بر عكسدر یعنی مستوی
ایدرلر ومعكوس غروب ایدرلر وشول وقت كه اول سرطان جانب
جنوبده ارتفاع اعلاده اوله اول قرق اوج درجه ونصف درجه
اولور واول میزان مطلع اعتدال اوزرنده اولور واول حمل مغیب
اعتدال اوزرنده اولور وجنوب جانبنده فلك البروجك نصف
ظاهری مغیب ایله مطلع اعتدال ما بیننده اولور وقطب فلك البروج
ارتفاع اسفلده اولور اوزمانده اول قرق التی
درجه ونصف درجه اولور
واول وقتده فلك بو شكل
اوزرینه اولور وچون
حركت اولیكه حركت
ایلر اجزای میزان وعقرب
مستوی طلوع ایدرلر
واجزای حمل وثور مستوی
غروب ایلرلر شول وجهله كیم



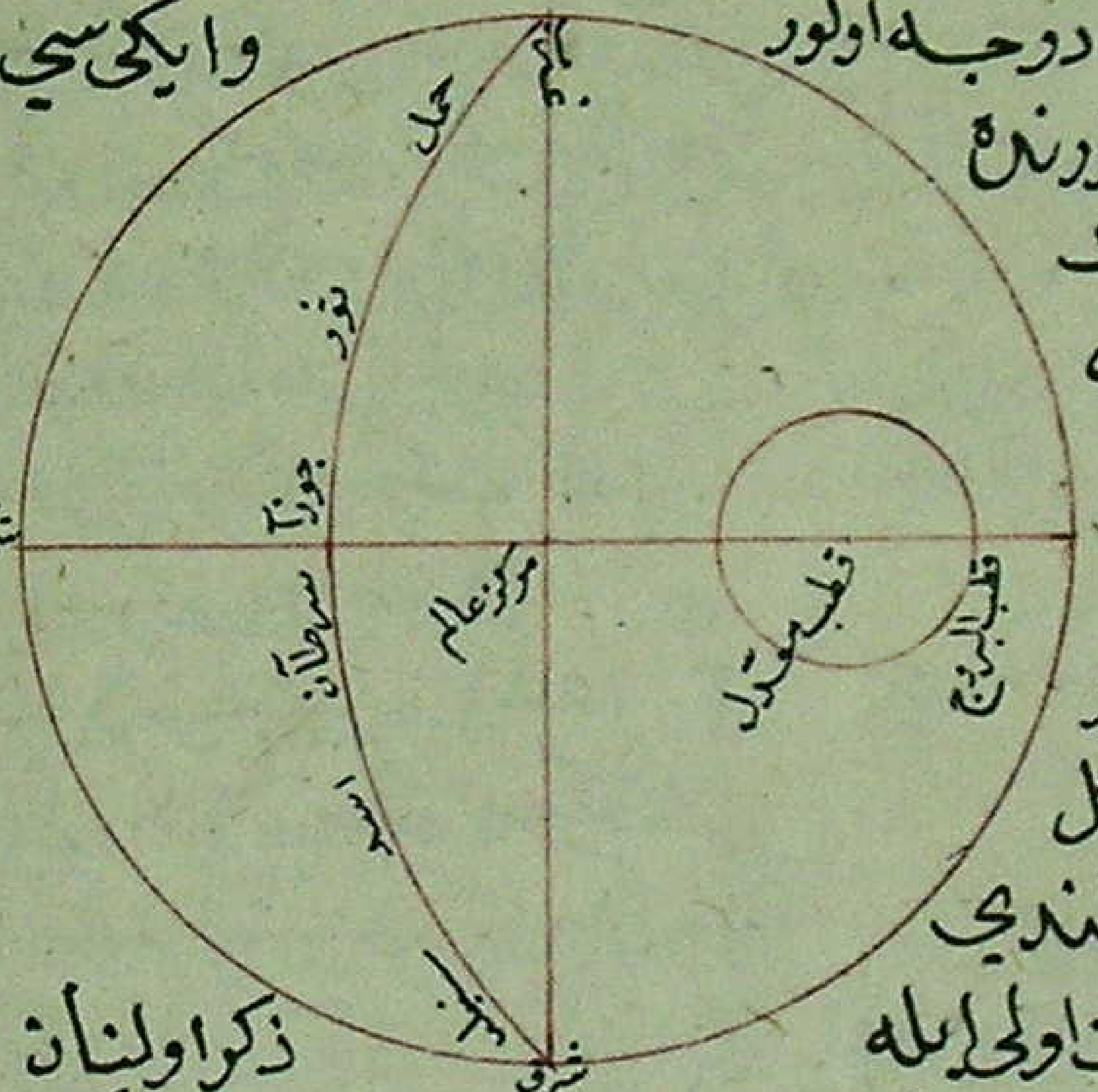
اجزای میزاندن هر بر جزؤك مطلع اعتدالدن مطلع بعیده وجنوبه

قریب اولور ودخی بر جزؤك مطلعندن كه اندن مقدم طلوع اتمش
اوله واجزای حملدن هر بر جزؤك مغیبه سی مغیب اعتدالدن بعید
وشماله قریب اولور ودخی هر بر جزؤك مغیبندن كه اندن مقدم
غروب اتمش اوله وهمان بو ترتیبله عقرب وثورك اجزاسنه
جنوب جانبندن سعت مشرق وشمال جانبندن سعت مغرب
زیاده اولور تا چون نوبت طلوع برج قوسك اولنه ایرشه نوبت
سعت مشرق نقطه ٔ جنوبه ایرشور واول قوس نقطه ٔ جنوبه
مماس اولور طلوع ایلمز وچون نوبت غروب اول جوزایه ایرشه
نوبت سعت مغرب نقطه ٔ شماله ایرشور واول جوزا نقطه ٔ
شماله مماس اولور غروب ایلمز وضع فلك البروج شول وجهله
اولور كه اول وقت اول جوزادن اول قوسه دك انك نصف
ظاهری نقطه ٔ شمالدن نقطه ٔ جنوبه دك جانب مغرب اولور
وقطب ظاهر فلك البروج جانب مشرقده دائره اول السموت
اوزرنده اولور وضع فلك بو شكلده
واندن صكره كه حركت ایلر
نقطه ٔ شمالده اول جوزا
افقدن ظاهر اولور
ومشرق جانبنه حركت
ایدر ونقطه ٔ جنوبده
اول قوس افقدن غائب
اولور وغرب جانبنه حركت
ایدر وثوردن قوس كه اول جوزا



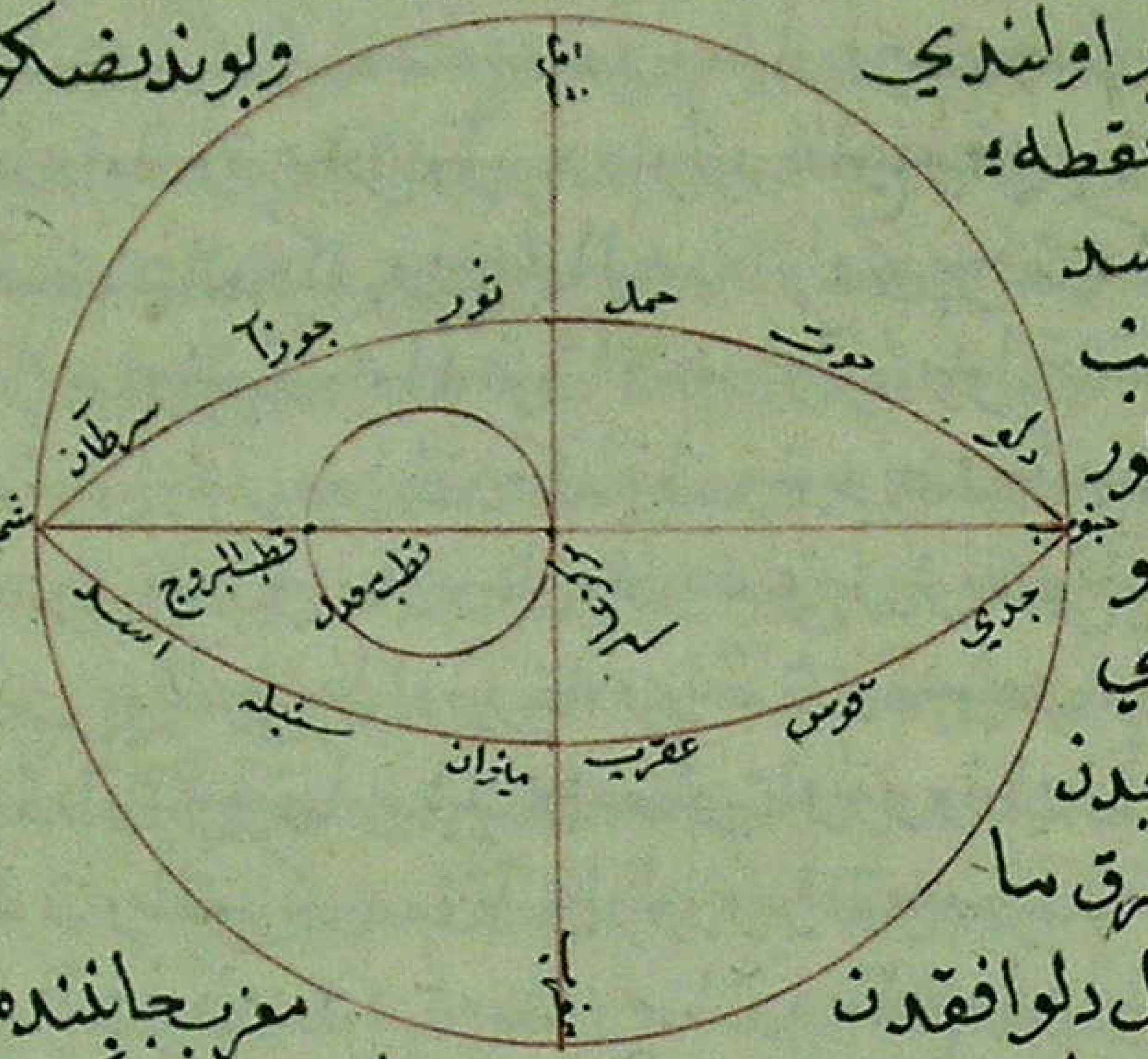
یه متصلدر
اولا افقدن معكوس طلوع اتمكه باشلر یعنی اخر برج یكرمی طقوز درجه
دن مقدم ویكرمی طقوز درجه یكرمی سكز درجه دن مقدم اولور تا كه
تمام ثور طلوع ایلر واندن صكره همان بو ترتیب ایله اجزای حملی
دخی طلوع ایلر وبو ایكی برجلر اجزاسندن هر جزؤ ایله طلوع ایلر
انك مطلعی نقطه ٔ شمالدن بعید ومطلع اعتداله قریب اولور

ودخی هر بر جزؤك مطلعندن كه اندن اول طلوع اتمش اوله وهر بر
جزؤك طلوع ایلر اكا بدل اجزای عقرب ومیزان غروب ایلر وهر
جزؤك مغیبی نقطهء جنوبیدن بعید اولسه ونقطهء اعتداله قریب
اولور ودخی هر بر جزؤك مغیبندن كه اندن اول غروب ایتمش اوله
یا بر بعدن ثور وحملك تمامی كه شمال ایله مشرق ما بینی اولور طلوع
ایلر واول بر بعده عقرب ومیزانك تمامی كه جنوب ایله مغرب
ما بینی اولور غروب ایدر وچون نوبت طلوع اول حمله ایرشه
نقطهء مشرقدن طلوع ایلر واول میزان نقطهء مغربدن غروب
ایلر وبو وقتده فلك البروجك نصف ظاهری اول حملدن اول
میزانه دك جانب شمالدن اولور یعنی كندونك مطلع اعتدالدن
مغیبی ما بیننده اولور واول سرطان شمال جانبندن ارتفاع اسفلده
اولور انك مقداری اوج درجه ونصف درجه اولور وجانب
جنوبده اول جدی تحت الارض انحطاط كمترده اولور اول دخی
اوج درجه ونصف درجه اولور وایكیسی
دخی نصف النهار اوزرنده
اولورلر سمت راسك
جانب جنوبیه واول
وقت انك ارتفاعی
سكسن التی درجه و
نصف درجه اولور و
هیئت فلك بو شكل
اوزرینه تصویر اولندی



وبوندن صكره حركت اولی ایله ذكر اولنان
ترتیب اوزره حوت ودلو معكوس طلوع اتمكه باشلرلر بر بعدن كه
مطلع اعتدال ایله نقطهء شمال ما بینی اولور وسنبله واسد
معكوس غروب اتمكه باشلرلر بر بعده كه مغیب اعتدال ایله
نقطهء شمال ما بینی اولور تا چون نوبت طلوع اول دلوه ایرشه

نقطهء جنوبیه مماس اولور وطلوع اتمز چون نوبت غروب اول ایرشه
نقطهء شماله مماس اولور غروب اتمز وفلك البروجدن نصف
ظاهر اول دلودن اول اسده ایرنجه جانب مشرقده اولور نقطهء
جنوبیدن تا نقطهء شماله وارنجه وقطب ظاهر فلك البروج جانب
مغربده دائرهء اول السموت اوزرنده اولور واول وقتده هیئت فلك
بو شكل تصویر اولندی وبوندن صكره
حركت اولی ایله نقطهء
شمالدن اول اسد
ظاهر اولور وجانب
مشرقده مرتفع اولور
واجزای اسد و
سنبله مستوی
طلوع ایدرلر بر بعدن
كه شمال ایله مشرق ما
بینی اولور واول دلو افقدن مغرب جانبنده



غروب ایدر پس دلو وحوت مستوی غروب ایدرلر بر بعده كه
جنوب ایله مغرب ما بینی اولور تا چون نوبت طلوع اول میزانه
ایرشه نقطهء مشرقدن طلوع ایدر واول حمل نقطهء مغربدن
غروب ایدر ووضع اول كه اغاز اولنمش ایدی عودت ایله باب
خامس عرض ربع دور اولان موضعك خواصین بیان ایدر
واول جملهء روی زمینده همان ایكی نقطیه منحصردر وبو ایكی
موضعده قطب معدل النهار سمت راسی اولور ودائرهء معدل
النهار افق ایله منطبق اولور ودور فلك رحوی اولور وشمس
ایكی نقطهء اعتداله تحویل ایتدوكی محلكرده انك ایكیسی دخی
روشن ومنور اولور بعده بریسی نهاره وبریسی لیله ابتدا ایدر
واندن صكره هر نقطه كه حركت اوسط سببی ایله معدل النهاره
موازی اولان بو مقدار اوزره حركت ایلیه نه طلوع نه غروب ایلر

بلكه ارتفاع متساوي اوزرينه حول راٴسده دور ايدر اكر قطب شمالي
سمت راٴس اوزرنده اوله نصف شمالي ظاهر و نصف جنوبي خفي اولور
واكر قطب جنوبي سمت راٴسده اوله بر عكس اولور وطلوع وغروب
اولمز مكر كه ثانيه ايله يس هر كوكب كه كندو حركت خاصه سيله معدلك
جانب شماليندن جنوب جانبنه حركت ايده ياخود جانب جنوبيدن شمال
جانبنه حركت ايده طلوع وغروب ايلر وجون معدل النهار اوزرنده
اوله اول وقت افق اوزرنده اولور طلوع وغروب اتمز وافتاب
نصف سالده كه بروج شماليه ده اولدى برافقده كه قطب شمالي
راٴس اوزرنده اوله فوق الارض اولور واول بر نصفنده تحت
الارض اولور وبرافقده كه قطب جنوبي سمت راٴسده اوله بر عكس
اولور وليل ونهار بر ييل اولور نصفي نهار نصفي ليل در اما كه حركت
شمس بر نصفي بطي اوزرينه وبر نصفنده سرعت اوزره اولور اول
مقدار ليل ونهار مابيننده تفاوت اولور وانك نهايتي تقريبا طقوز
كون وطقوز كيجه مقداري اولور وبرافقده مغربدن مشرقه متميل اولمز
زيرا آشايد كه كوكب جمله جهانده طلوع وغروب ايده ونصف النهار
دخي اولمز زيرا آشايد كه جمله جهانده غايت ايريشه كه اول وقت
غايت ارتفاعه افتاب ميل كلي مقداري اولور باب سادس مطالع
بروجي بيان ايدر مطالع معدل النهاردن بر قوس دركه منطقة البروج
دن بر قوس ايله طلوع ايدر واول قوس منطقة البروجه درج هوا
وطالع درلر ومغارب دخي معدل النهاردن بر قوسدر كه فلك البروج
دن بر قوسله غروب ايلر كه اكا غوارب ديرلر ودرج سودا درلر
وانلر خط استواده ايكي دائره نك ميلي مابيننده منحصر اولور كه اول
دائره نك برسي دائره افقدر يعني معدل النهاردن اول قوس كه ايكي
دائره ميلك مابيننده اوله ومطالع خط استوايه مطالع فلك مستقيم
ومطالع كره منتصبه درلر وافاق مايله ده منحصر اولورلر افق ايله
بر عظيمه نك مابيننده اول عظيمه فلك البروجدن بر قوسك اولنه كوز
ايلر ومدارات ابدي الظهورك اعظمنه تماس ايدر مثلا افق بلادمز
ده كه قسطنطنيه در شمس افقدن مقدار رمح مرتفع فرض اولنسه
انك ايله بيله ايكي قوس طالع اولور بر قوس معدلدن وبر قوس منطقه
دن اولى ثانينك مطلعي اولور واول قوسك اولي شمسك مركزي اولور
واول دائره عظيمه اول قوس ايله افقه كچر نقطه شمالي وجنوب
قربنده حاوه اولور ومنفرجه اوزرينه وانك نصف شرقي سي مقدار
رمح فوق الارض اولور ونصف غربي سي بونك مثلي تحت الارض اولور
ونقطه شمالي قربنده اعظم مدارات ابدي الظهور تماس ايدر و
اصلا اني قطع ايلمز ونصف النهار ايله دخي هر كز منطبق اولمز طبع
سليمي اولان تخيلي اساندر وخط استواده هر بر ربع كه دورت
نقطه ده ايكي نقطه ايله منحدر اول كه ايكي نقطه اعتدال و
ايكي نقطه انقلاب اوله ربع ايله طلوع ايدر اما فلك البروجدن
آخر متساوي قوسلر معدلك متساوي قوسلر ايله برابر طلوع ايلمز
بلكه هر بر قوس كه ربعدن ناقص ونصفندن زياده اوله اكر كه انك
بر طرفي احد الاعتدالين اوله مطالعي اندن ناقص اولور واكر بر طرفي كه
احد الانقلابين در مطالعي اندن زياده وبر قوس كه ربعدن زياده
ونصفندن ناقص اوله يا اوج ربعدن زياده اوله انك عكسي اولور
يعني انك كه بر طرفي احد الاعتدالين اوله مطالعي زياده اولور وانك
بر طرفي كه احد الانقلابين اوله مطالعي ناقص اولور زيرا منفرجه نك
وتري وتر قائمه در وقائمه نك وتري وتر حاده دن عظيم در پس
كاه قائمه وكاه حاده وكاه منفرجه اوزرينه تقاطع ايدرلر ايله اولسه
معلومدر كه باعث اولدر كه منطقة البروج بينه دورت ربعه
منقسم اولور كه اول نقطه اربعه دورت ربعدر واسطنده اوله و
هر بري ربع كه احد الاعتدالين انوك منتصفي اوله كه كندو مطا
لعندن بش درجه زياده اولور وبر ربع كه احد الانقلابيني انك
منتصفي اوله اول كندو مطالعندن بش درجه ناقص اولور پس
بر ربعك طلوعندن اول بر ربعك طلوعندن اول بر ربعك طلوعنه
دك مابيننده تفاوت اون درجه اولور وهر دورت قوسك مطالعي

که ایکی نقطه اعتدالیندن انلرك بعدلری برابر اوله یعنی اون
درجه اوّل حمل واون درجه اوّل میزان واون درجه آخر حوت و
اون درجه اخر سنبله کبی اوله برابر اولور وهر بری برجك مطالعی
اول برجك مغاربینك برابری اولور بو جمله که ذکر اولندی خطّ
استوادہ اولور امّا آفاق مایله ده نصف نصف ایله طلوع ایدر
اکر اعتدالین محدد اولورسه امّا ربع ربع ایله طلوع ایلمز بلکه
بر ربع که بر طرفی نقطهٔ اعتدال اول اوله یعنی که اندن کوکب
توالی ایله حرکت اتسه قطب ظاهر جانبنه کوز ایلیه معدل بر ربعدن
ناقص طلوع ایلر تعدیل النهار کلی مقداری یعنی تعدیل النهار
مدار منقلب مقداری وربع که انك بر طرفی اعتدال اخر اوله ربعدن
زیاده طلوع ایدر اول دخی ذکر اولان تعدیل النهار مقداری
پس بو نصفك مطالعی که اعتدال اول انك منتصفی اوله نصف
اخرك مطالعندن تعدیل النهار کلی نوك دورت مثلی مقداری ناقص
اولور وبو ذکر اولاندن انقلابین ایله محدد اولان ایکی نصفك
حکمی معلوم اولدی واعتدالین ایله محدد اولان ایکی نصفك حکمی
دخی بو در لکن بو نصفده ولا اوزره واول بر نصفده خلاف ولا
اوزره در یعنی مطالع برج حمل مطالع برج حوت ایله برابر اولور ومطالع
برج حمل وثور مطالع برج حوت ودلو ایله برابر اولور جمله بو قیاس
اوزره در پس هر ایکی قوس که نقطهٔ اعتدالدن انلرك بعدی متساوی
اولسه انلرك مطالعی برابر اولور وهر بر برجك مطالعی مغاربی ایله
برابر اولمز لکن نظیرینك مغاربی ایله برابر اولور وهر برجك مطالعی
افق شمالیده اول برجك مغاربنه برابر اولور که افق جنوبیده انك
عرضی ایله اول افق شمالیله برابر اوله وفلك البروجدن بر جزؤك
مطالعی معدلدن بر قوسدر توالی اوزره اول حمل ایله معدلدن بر نقطه
نك ما بیننده که فلك البروجدن اول جزؤ ایله طلوع ایلسه وابتدا
مطالعی اعتدال ربیعدن اعتبار ایدیلر وبعضلر استوانك مطا
لعینك ابتداسی انقلاب شتویدن اعتبار ایدیلر بر نکته عملده

ظهور

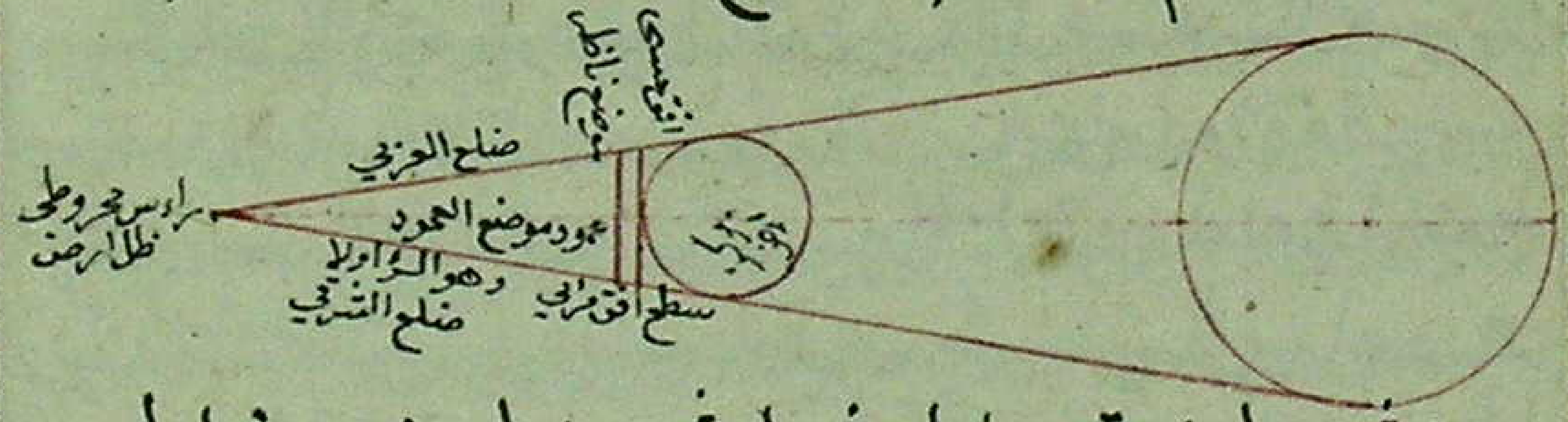
ظهور ایدر **باب سابع** درجهٔ قمری ودرجهٔ طلوعی ودرجهٔ
غروبی بیان ایدر درجهٔ ممر کوکب فلك البروجدن بر درجه در
که نصف النهاره کوکب ایله بیله کوز ایلر چون کوکب احد المنقلبین
اوزرنده اوله کرك عرضی اولسون کرك اولمسون ویا عدیم العرض
اوله درجهٔ کوکب بعینه درجهٔ ممر اولور والاهر بری فلك
البروجدن نقطهٔ اخری اولور وایکینك ما بیننده اولان قوسه
اختلاف ممر دیرلر پس اکر درجهٔ کوکب بر نصفده اوله که اول نصف
منقلب ظاهردن تا منقلب خفی یه وارنجه اوله اکر عرض کوکب
قطب ظاهر جانبندن اوله نصف النهاره کوکبدن مقدم ایرشور
واکر انك عرضی قطب خفی جانبنده اوله نصف النهاره کوکبدن
صکره ایرشور واکر درجهٔ کوکب نصف آخرده اوله بونك عکسی
اولور یعنی عرض کوکب قطب ظاهر جانبندن اوله نصف النهاره
کوکبدن صکره ایرشور واکر انك عرضی جانب اخرده اوله کوکبدن
مقدم ایرشور ودرجهٔ طلوع فلك البروجدن بر درجه یه دیرلر
کوکب ایله بیله طلوع ایلیه ودرجهٔ غروب دخی بر درجه یه دیرلر
که کوکب ایله بیله غروب ایلیه وحکم درجهٔ طلوع وغروب خطّ
استواده بعینه حکم درجهٔ ممر اولور هرکز تفاوت اتمز وامّا خطّ
استوانك غیرنده بر افقده که انك عرضی میل کلیدن زیاده اوله
دائما کوکب درجه سندن مقدم طلوع ایلر ودرجه سندن صکره
غروب ایلر اکر کوکب قطب ظاهر جانبندن اولورسه بر عکس اولور
اکر عرض کوکب قطب خفی جانبنده اولورسه یعنی درجه دن صکره
طلوع ایدرسه ودرجه دن غروب ایلر وبر افقده که انك عرضی
مساوی میل کلی اوله حکم طلوع وغروب همان بویله در بعینه
امّا بو قدر وار که اکر کوکب نقطهٔ اعتدالده اوله که چون اندن
کوز ایلیه وجانب قطب خفیده اوله درجه سی ایله بیله طلوع ایلر
واکر اعتدال اخرده اولورسه درجه سیله بیله غروب ایلر وباقی
افاق مایله ده منطقة البروج ایکی دائرهٔ عرض ایله تقاطع

ایتدوکی ایکی نقطه ایله که برینک بعدی شول نقطهٔ اعتدالدن
که کوکب اندن قطب خفی جانبنه کوزر ایلیه منقلب ظاهردن اول
نقطه نك بعدی کبیدر که سمت راسه کوزر ایلیه ایکی قطعه
مختلفه منقسم اولور برسی صغری واعتدال مذکورانك منتصفی اولور
واول برسی عظمی واعتدال اخری نك منتصفی اولور پس اکر درجهٔ
کوکب احدی النقطتین اوله کوکب درجه سی ایله بله طلوع ایلر
واکر قطعهٔ صغری درجاتندن برسی اوله کوکب درجه سندن صکره
طلوع ایلر اکر عرض کوکب قطب ظاهر جانبندن اوله ودرجه سندن
متقدم طلوع ایلر اکر عرض قطب خفی جانبنده اوله واکر درجهٔ کوکب
قطعهٔ عظمی درجاتندن برسی اوله حکم بونك عکسی اولور یعنی
کوکب درجه سندنمقدم طلوع ایلر اکر عرض قطب ظاهر جانبنده
اوله ودرجه سندن صکره طلوع ایلر اکر عرض قطب خفی جانبنده
ومنطقة البروج ینه بو ترتیب ایله ایکی نقطهٔ اخری ایله که اول
ایکی نقطه نك مثلی اوله ایکی قطعه مختلفه یه منقسم اولور
برسی صغری مثل قطعهٔ صغری مزبوره وبرسی عظمی مثل قطعهٔ
عظمی مزبوره پس اکر درجهٔ کوکب بو ایکی نقطه نك برسی اوله
کوکب درجه سی ایله بیله غروب ایلر واکر درجات قطعه صغری
دن بری اوله کوکب درجه سندنمقدم غروب ایلر اکر عرض قطب
ظاهر جانبندن اوله ودرجه سندن صکره غروب ایلیه اکر عرض
قطب خفی جانبنده اوله واکر درجهٔ کوکب قطعهٔ عظمی درجاتندن
برسی اوله حکم بونك عکسی اولور یعنی کوکب درجه سندنصکره
غروب ایلر اکر عرض کوکب قطب ظاهر جانبنده اوله ودرجه سندن
مقدم غروب ایلیه اکر عرض قطب خفی جانبندن اوله ومعلوم
اوله که هر کوکب که انك درجهٔ طلوعی بر نصفنده اوله که
شمس ایله جزؤ وبنك نظیری سابنده اوله اول کوکب کندر طلوع
ایلر واکر نصف اخرده اوله اول کوکب کیجه طلوع ایلر ودرجهٔ
غروب کوکب اکر نصف آولده اوله کیجه غروب ایلر واکر نصف اخرده

اوله کوندوز غروب ایلر **باب ثامن** لیلی ونهاری وصبحی وشفقی
بیان ایدر لیل ونهارك تفصیلی شرح چغمینیده بویله ذکر اولنمشدر
که انلرك حصولنه باعث ضوء شمس که ارضه واقع اوله مستضی
اولور شول جانب که شمسه مقابل اوله کثیف وقابل استضاء
اولدوغی جهتدن ولو حالده ظل شمسك جانب خلافنده واقع اولور
پس هر قچنکم شمس فوق الارض اوله عالم منور اولور که اکا نهار
دیرلر وتحت الارض اوله ظلی فوق الارض واقع اولور اکا لیل
دیرلر وظلك وقوعی شکل مخروط ومستدیر اوزره در واول بر شکل
مجسم در که آنی محیط اولان دایره یه قاعده دیرلر وبر سطح
مستدیر که اندن حاصل اولور تضایق وجهی ایله بر نقطه ده
منتهی اولور که اکا راس مخروط دیرلر وظل ارضك ارتفاعی
بو وجهله اولماسنه باعث جرم شمس مراتب کثیره ایله ارضدن
اعظمدر وانك مقداری ابعاد واجرامده بیان اولنمشدر
بو تقدیرجه ارضك نصفندن زیاده سی مستضی اولور وضیا
ظلامدن عظیم اولور ولو دایرهٔ صغیره بین المستضی والمظلم
فاصله در که اول ذکر اولنان شکل مخروطینك قاعده سیدر
وظل مذکور شیافشیا مستغرق اولوب افلاك زهره ده منتهی
اولور ومرکز ارضدن انك بعدی راسی ایکیوز التمش سکز جزؤ
در شول اجزا ایله که نصف قطر ارض بر جزؤ اوله نته که ابعاد
ده مبین در وصبح دخی اول روشنالق در که جانب مشرقده
افتابك طلوعندن مقدم ظاهر اولور وشفق دخی بر روشنالق
درکه افتابك غروبندن صکره جانب مغربده باقی قالور وصبح
وشفق بری برینه شکلده متشابه لر ووصفده متقابللردر
پس صبحك اول ظهورنده روشنالغی بغایت دقیق وطولانی اولور
که اکا صبح کاذب دیرلر اندن صکره حمرت بسل ایلر شول وقته دك
که افتاب طلوع ایلر وشفق بونك عکسیدر زیرا افتابك غروبندن
صکره افق غربیده حمرت ظاهر اولور وعقبنجه بیاض لق عریض

اولور واندن صکره رقیق وطولانی اولور شول زمانه دك که کلیسی
زائل اولور وتجربه وامتحان ایله معلوم اولمشدر که صبحك ابتداسنده
وشفقك انتهاسنده شمسك افقدن انحطاطی دائرهء ارتفاعدن
اون سکز درجه اولور پس بر افقده که انك عرضی شمالی قرق سکز
درجه ونصف درجه اوله بر وقتده که افتاب منقلب ظاهرده
اوله اخر شفق اول صبحه متصل اولور زیرا افتابك غایهء انحطاطی
اول زمانده ذکر اولنان عرضده اون سکز درجه دن کوزاتمز وبر
افقده که انك عرضی ذکر اولنان زیاده اوله شفق نهایتنه
ایرشمدن صبح ظاهر اولور اما حقیقتده صبح ایله شفق لونا
مختلفدر زیرا ظاهر اولدقلری افق هواسنك کیفیتی مخالفدر
وشمسك طلوعی وغروبی زماننده لونی وشعاعی مخالفدر حتی
رؤیتده دخی مخالفدر نته که طلوع وغروبده ایکن عظیم
کورینور زیرا سمت راسده ایکن بزمله شمس مابیننده اولان
هوا صافی در وازدر افقده اولدوغی وقتده غلیظدر وچوقدر
اول سببدن شمس افقده ایکن عظیم کورینور سمت راسده ایکن حالی
اوزینه کورینور دیو سید شریف تذکره شرحنده تحقیق اتمشدر
وبو دخی دلیلدر که صو ایچنده اوزم دانه لری ایرولك مشابه
سنده کورینور امدی لون وشعاعك اختلافنه باعث اختلاف
هوادر وچو هوادن مستضی اولانلر دخی مختلفدر ایکی جانبده
کیفیت بخار مختلف اولدوغندن زیرا که مشرق جانبندن اولان
بخار صفایه بیاضیه قریبدر برودت لیلدن اکتساب ایتدوکی
رطوبت سببندن ومغرب جانبنده اولان هوا صفرته قریبدر
اکا حرارت نهار ایله اجزاء دخانیه غلبه ایتدوکندن زیرا هر جسم
که صفاده اوله وبیاض بیده زیاده اولسه اندن منعکس اولان
شعاع زیاده اولور انوکچون در جسامتده برابر اولان اشباحك
بیاض اولانی اول کورنور بو تقدیرجه حصهء صبح شفقدن زیاده
حتی متاخرین صبحك ابتداسندن شمسك افقدن انحطاطنی

دائرهء ارتفاعدن اون طقوز درجه وشفقك انتهاسندن
اون یدی درجه در دیو تعیین اتمشلردر وحصهء صبح وشفق
خط استواده انحطاط شمس نه مقدار ایسه اندن زیاده اولمز
اما افاق مایله ده انحطاطدن نیجه مرتبه زیاده اولور حتی قسطنطنیه
عرضنده شمس سرطان اولنده اولسه حصهء صبح لو درجه و
حصهء شفق لا درجه اولور سببی مدارات میولی ایله دائرهء
ارتفاعك تفاوتندندر ونهایة الادراکده علامهء شیرازی رحمه الله
صبح صادق قبله صبح کاذبك احوالنی بو وجهله ذکر ایدر که مثلا
شمس وتد الارضده ایکن مرکز شمسدن ومرکز عرضدن راس ظل
مخروطی یه وارنجه که سمت راسده بر سطح فرض اولنه وبو سطحدن
حاد الزوایا بر شکل مثلث احداث اولنه که انك قاعده سی افق
اوزرنده وضلعین اخر بین ظل مخروطینك سطحی اوله که زاویهء
مشرق ومغرب برابر اولور پس شمس افقه قریب اولوب ظل مخروطی
جانب مغربه میل ایتدکجه زاویهء مشرقیه تضایقده اولوب غربیه
سی اتساعده اولور ایله اولسه زاویهء شرقیه دن ضلع شرقینك
خط شعاع بصریه سی قاعده اولان موضعی ناظره قریب اولور
وفوق الارض خط مستقیم شکلنده کورونور روشنالق ضلع مزکو
ره منطبق اولان شعاع شمسدر که اول حالده افقدن شمس بعید
اولوب وافق مظلم اولدوغی ایچون اکا صبح کاذب دیرلر بو شکلدن تصوری اساندر



چون شمس طوغه قریب اوله شعاع شمس منبسط یعنی عریض اولوب
افق دوشن ومنور اولور زیرا که بونك ضیاسی انك ضیاسندن
اصدقدر وشمس افقه قریب اولور اکا صبح صادق دیرلر نه انکه
انك عقبنجه ظلام کلور دیرلر نته که بعضلر انك عقبنجه ظلام

كلوبانی تکذیب ایدر انکچوندر دیمشلردر اما صحیح بودر که اولکی
موجود ایکن صونوب ثانی اکا غلبه اتمکین اول مخفی اولور وعند الجمهور
دخی مشهور اولان بودر که بونی دخی دیمشلردر که فجر اول وشفق
اخیر مستطیل واقع اولدقلرینک سببی اولدر که وقت شعاع شمس جانب
مشرق ومغربده بحره دوشوب انعکاس شعاعی ناظر جانبنه واقع
اولوب ضیای مستطیل حاصل اولور بعده شمس افقه قریب اولدقجه
انعکاس شعاع شمس انحطاطه اولوب ارضه واقع اولدقده منعدم
اولور واندن صکره شعاع شمس اطرافی افقده ظاهر اولور که اکا
صبح صادق دیرلر ومغیب شفق دخی بو وجهله در **باب تاسع**
تاریخ وسال وماهی وانلرک اجزاسی که شب وروز وساعتدر
انلری بیان ایدر چون اجرام سماویه نک جمله سندن ظاهری
افتاب وماهدر پس کروش سالی افتابک بر دوری اوزرینه وضع
اتمشلردر وافتابک بر دورینک مدتی یعنی بر نقطه دن مفارقتی
زماندن مثلا اول حملدن ینه اول نقطه یه انک معاودتی زمانه
دک بر سال اعتبار اتمشلردر وکردش ماهی کندونک بر دوری اوزرینه
وضع اتمشلردر یعنی افتاب ایله بر وضع معیندن که اول اجتماع یا
هلال اوله انک مفارقتی زماندن ینه اول وضعه معاودتی زمانه
دک بر ماه اعتبار ایدیلر ودایم ماهک اون ایکی دوری افتابک
بر دورینه قریب اولدوغی اجلدن بعضیلر ماهک اون ایکی دورنی
بر سال اعتبار ایدیلر واول ساله قمری واول برینه سال شمسی دیرلر
وینه دور ماه افتابک بر برجده مدت سیری بر دورده قریب
اولمغین بعضیلر هر برجده مدت سیر افتابی بر ماه اعتبار ایدیلر
وبو که ماه شمسی واول برینه ماه قمری دیرلر پس سال وماهدن هر
برسی شمسی وقمری اولور شب وروز دخی ایکی نوعدر بری حقیقیدر واول
ولایت عجم وروم ومغرب زمین منجملری یاننده نصف النهاردن
اول بر نصف النهاره دکدر ومنجمان خطا وایغور یاننده نصف اللیلدن
اول بر نصف لیله دکدر ایکی اصطلاحده هر بری ایله وروزک مقداری

افاقک اختلافی حسبی ایله مختلف اولمز زیرا اول معدل النهار بر
دوری مقداریدر ودخی بر قوسک خط استواده کی مطالعی مقداریدر که
افتاب آنی کندو سیر خاصه سی ایله قطع ایلر نصف النهاردن نصف
النهاره دک ویا نصف لیلدن نصف لیله دک عرب واهل شرع یاننده
اول لیلدن اول بر لیلک اولنه دکدر وبعضیلر یاننده اول روزدن
اخر روز اولنه دکدر وبو ایکی اصطلاحده شب وروزک مقداری
هر بر افقده بر غیری وجهله در دخی اولور وچون شب وروز حقیقی
دیو اطلاق ایلیه لر مراد مصطلح منجمان در وبری دخی شب وروز و
وسطی در اول فلک اعظمک بر دوری مقداریدر سیری وسطی شمسله
که اول طقوز دقیقه وسکز ثانیه ویکرمی ثالثه در وچون بو قوسک
مطالعی که افتاب انی کندو سیری خاصه سی ایله قطع ایلیه کاه و
سطندن زیاده وکاه ناقص اولور وبری دخی اولدر که بو تقدیر ایله
حرکت افتاب سرعت وبطو ایله مختلف اولمیه ودایم متساوی
قوسلر قطع ایلیه بو قوسلرک مطالعی نه وجهله ایدوکی خود مقدما
بیان اولنمش ایدی که بر آر دکلر ایدی پس بو ایکی سبب ایله
مقدار شب وروز حقیقی اولور وشب وروز وسطی مختلف اولور
لر انکچون که کاه شب وروز حقیقی اولور شب وروز وسطیدن
وکاه بر عکس اولور دیو بو تفاوته تعدیل الایام دیرلر واول بر دور
ده وایکی دورنده محسوس اولمز اما چون بچه مدت اوله محسوس
اولور وروز منجمان اهل فارس وروم یاننده هر کون افتابک طلوعندن
ینه غروبنه دکدر واهل شرع یاننده صبح صادق طلوعندن تمام
جرم شمسک غروبنه دکدر وچون روز هر اصطلاح ایله معلوم اولدی
شب دخی اول اصطلاحله معلومدر زیرا ابتداء روز انتهاء شب
وبونک ابتداسی انک انتهاسیدر وشب وروز حقیقیدن ووسطیدن
هر برسی قسم متساوی ایله یکرمی دورت قسم ایله دیرلر واکا ساعت
مستویه ومعتدله دخی دیرلر واقسام وسطیه ساعات وسطیه و
اقسام حقیقیه یه ساعات حقیقیه دیرلر وینه شب وروزدن هر

برینی متساوی اون ایکی قسم ایلدیلر و اکا ساعات معوجه و زمانیه دخی
دیرلر و هر کون ساعات زمانیه دن نه کچمش و نه قلمش بلمك مراد
اولنسه اون ایکی اصبع فرض اولنان بر مقیاس که هر اصبع التمش دقیقه
اولور شمسك مقابله سنده بر مستوی محلده نصب ایدوب وظلی نه
مقداری اولورسه قیاس اولنوب نه مقداری ضبط اولنه بعده بر قامت
مقداری یعنی اون ایکی اصبع زیاده ایده لر و اول کونك اول عرضده فیء
زوالی نه مقدار اولورسه اول جمله دن طرح اولنه باقی نه قالورسه
دایما اکا یتمش ایکی عددی تقسیم ایده لر خارج قسمت هر نه ایسه ساعات
ماضیه اولور نهاردن اکر عمل قبل نصف النهار ایسه والا ساعات
باقیه در و افاق مایله در شمس اعتدالینه تحویل ایتدوکی زمانلرده و خط
استواده دایما ساعات مستویه دخی معلوم اولور و بر سالك اولکی که اول
سالده بر حادثهء عظیمه وقوع بولمش اوله مثلا بر ملتی یا بر دولت یا
بر طوفان و یا بر زلزله و یا بونلرك امثالی انی مبداء اعتبار ایدرلر تا
حادثهء اخرینك ظهورینه دك اوقاتی ضبط ایتمك مرادیله سالر اول
مبدءه نسبت ایدوب اکا تاریخ دیرلر و اول هر قومك اصطلاحی سبیله
نوع اخرك غیری اولور و اولکه زیاده مشهوردر تاریخ هجرت نبیء م و تاریخ
قدس و تاریخ روم و تاریخ ملکیدر اما تاریخ هجرت اولدرکه انك اولکی
سال اولنك محرمینك اولکیدرکه حضرت رسالت پناه صلی الله ع م مکه دن
مدینه یه هجرت بیورمشلر و اهل شرع بو تاریخك ماهلرین رؤیت هلاللا
رؤیت هلال اخره دکین دیو اعتبار ایدرلر و شمس افقدن غروب ایتدوکی
محلده منطقة البروجدن تقویم شمس ایله درجهء تقویم قمری مابینده
واقع اولان قوس النور و بعد سوا دیرلر نور القمر مستفاد من الشمس اعتبا
ریله انك درجاتنی که اون بشه تقسیم ایده لر خارج قسمت مقدار
اصابع نور قمر اولدرکه انك تمامی اون ایکی اصبعدر و معدل النهاردن
درجهء تقویم قمر ایله غروب ایدن درجه ایله افق مابینده واقع اولان
قوسه قوس الرؤیه و بعد معدل دیرلر زیرا که انوکله غروب ایلر انی
دخی اون بشه تقسیم ایتسه لر فوق الارض مقداری مکث قمر معلوم اولور

وقمر منطقة البروجدن کاه شمالی کاه جنوبی اولور و قوس الرؤیه دخی
قوس النوردن کاه زیاده اولور کاه بر عکس اولور و ماهك اول کوننه
غره و اخر کوننه سلخ دیرلر و اول هر کز اوتوز کوندن زیاده اولمز و
یکرمی طقوز کوندن ناقص اولمز و کاه دورت ماه متوالیه اوتوزر
کون اولور اندن زیاده اولمز و ینه اوج ماه دخی متوالی یکرمی طقوزر
کون اولور اندن زیاده اولمز و هر اون ایکی ماه بر سال اعتبار ایدرلر
و انلرك ماهلرینك اسامیسی مشهور ذکردن مستغنی در و هر
ماهك غره سی ایام سبعه نك قنقی کوننده واقع اولورسه زیجه و
تقویم کلیه مراجعت اولنمدین حساب ایله بلمك مراد اولنسه تقریبا
اولا معلوم اوله که ایام سبعه نك ابتداسی یکشنبه کیجه سنك
اولندن اعتبار اولنور و سایر کونلرینك دخی اولکی کیجه لرینك اولندن
ابتدا اولنور رقم هندی ایله بر یکشنبه و ایکی دوشنبه و اوچ سه شنبه
کیجه لرینك اولنه اشارتدر باقیسی دخی بوکا کوره قیاس اولنه و
بو دخی معلوم اوله که هر ماه وسطی زیج الغ بیکده یکرمی طقوز یوم
و اوتوز بر دقیقه و اللی ثانیه و دورت ثالثه و اون سکز رابعه دور
و سنهء قمریه که اون ایکی ماه در جمله سی اوج یوز اللی دورت
یوم و یکرمی ایکی دقیقه یوم و طقوز ثانیه و اللی ثالثه و اوتوز التی
رابعه در بو تقدیرجه ماه وسطی ینه یکرمی طقوز یوم و اون ایکی
ساعت و یدی یوز طقسان اوج درجه در بیك سکسن درجه بر
ساعت اولمق حسابیله اوزره و اکا رقم هندی ایله اشارت اولندی
اما بو یومك یدیشردن یکرمی سکز طرح اولنوب برسی کتب اولنمشدر
زیرا ایکینك دخی مثالی بردر عمده ظاهر اولور شکلی بودر • یوم
ساعت درجه ایله اولسه سنه ست وخمسین وتسعمائه واقع
١ ١٢ ٧٩٣
اولان ماه محرمك اولندن حسابله معلوم اولمشدر که دوشنبه
کیجه سی یکرمی بر ساعت و یدی یوز یتمش ایکی درجه دن صکره
شمسله اجتماع وسطی ایلمش ایدی اکا دخی رقم هندی ایله اشارت
اولندی زیرا بهر حال بر مسوده یه لازمدر که اکا کوره عمل اولنه

وانك دخی شکلی بودر یوم ساعت درجه ایمدی ذکر اولنان
٢ ٢١ ٢٧٧٢
اجتماع دوشنبه کون بعد العصر واقع اولور یعنی سه شنبه کیجه سی نك
اوّلنده زمان مفارقتلری ایکی ساعت واوجیوز سکز درجه اولور اول
کیجه ماه کوزکمز ایرته سی اخشام کورینور غرّهٔ محرّم چهارشنبه کون اولور
زیرا اکر زمان مفارقتلری یکرمی دورت ساعت مقدارى اولورسه ماه
بلند کورینور ویکرمی ساعتدن جزء اکسك یاخود یکرمی ساعتده
معتدل کورینور اما یکرمی ایله اون التی مابیننده بغایت هلال
کورینور اون التیدن اکسکده دکمه ده کورنمز غرّهٔ اوّل برکون اولورکه
کورنلر ایکی کوننك تصوّر ایدرلر ایمدی ماه اخرك غرّه سی نه کوندن
اولور بلنمك طریقی اولدرکه مبدأ فرض اولان محرّمك اینك کتب اولان
یومنه وساعتنه ودرجه سنه اول مقدّما کتب اولنان برنوبجی و
اون ایکی ساعتی وبدی یوز طقسان اوج درجه ضمّ ایدوب هر
بری جمع اولنه اکر درجه بیك سکسندن زیاده اولورسه بیك
سکسن افراز اولنوب ساعته برعدد الحاق اولنه واکر ساعت
یکرمی دورتدن زیاده اولورسه یکرمی دوردی افراز اولنوب
یومه برعدد الحاق اولنه واکر یوم هفته دن زیاده اولورسه
یدیسی افراز اولنوب باقیسی کتب اولنه که اول ماه نه کونده
نه ساعتده وقاچ درجه ده شمس ایله اجتماع وسطی ایلر انلردن
تمام معلوم اولور وبرماه که معلوم اولمش اوله بینه اول منوال
اوزره انك کتب اولنان اعدادینه اوّل اولان ترتیب اوزره ضمّ
اولنجقلر اولنوب عمل اولنه که قیاسته دك هر ماهك شمسله
اجتماع وسطیسی معلوم اوله بعده غرّه لری دخی مقدّما ذکر اولنان
اسلوب اوزره معلوم اولور تقریبا اما استخراج ماه محرّمی اوتوز
کون وصفری یکرمی طقوز کون طوترلر وبو منوال اوزره برماهی
اوتوز برماهی یکرمی طقوز طوترلر اخر ساله دك وهر اوتوز سالده
اون برکره ماه ذی الحجّهٔ اوتوز کون طوترلر وانلر ایکنجی وبشنجی
ویدنجی واونجی واون اوجنجی واون بشنجی واون سکزنجی ویکرمی

برنجی ویکرمی دوردنجی ویکرمی التنجی ویکرمی طقوزنجی سالّردر
وبو اون بر ساله کبیسه درلر ولفظ بهز یجیهیح کالدکوکط
ایله جمع ایلمشلر وبعضیلر اون بشنجی یرینه اون التنجی ساله کبیسه
طوترلر بس بینه ترتیب لفظ اوکه کوره اولور واما تاریخ فرسك
اولی سال جلوس یزدجرد بن شهریوردر وهر اوجیوز التمش کونی
بی کسر طوترلر وماهلرینی جمله اوتوز کون طوترلر وبش کون
زیاده سنی بعضیلر ماه آبان ده اخرنه الحاق ایدرلر وبعضیلر اخر
ساله الحاق ایدرلر واکا خمسهٔ مسترقه درلر وانلرك ماهلرینك
اسامیسی فروردین ماه اردبهشت ماه خرداد ماه تیرماه مرداد
شهریور ماه مهرماه آبان ماه آذرماه دی ماه بهمن ماه
اسفندارماه درکه ذکر اولنور اما تاریخ رومیك مبدأی
اسکندر بن فیلقوس رومینك وفاتندن سنهٔ شمسیه ایله اون ایکی
یل صکره دن طوتدیلر واوجیوز التمش بش کونی وربع یومك یعنی
زیاده سز ونقصان سز برسال طوتدیلر وانلرك ماهلری دخی اون
ایکیدر اول جمله دن یدی ماهك هربرینی اوتوز برر کون طوتدیلر
وبینه دورت ماهك هربریسنی اوتوز کون وبرماهی یکرمی طقوز
کون طوتدیلر وهر دورت سالده برکره اول ماهه ارباع مذکوره یی
الحاق اتدکلری سبب ایله یکرمی طقوز کون طوتدیلر واول ساله سال
کبیسه دیولر وکبیسه نك معنسی هر مدار اتمکدر وماهلرینك
اسامیسی وکونلرینك عددینك تفصیلی بونلردرکه ذکر اولنور اولا
تشرین اول اوتوز برکوندر وتشرین ثانی اوتوز کون وکانون اوّل
اوتوز برکون وکانون اخر اوتوز برکون وشباط یکرمی سکز کون
وآذر اوتوز برکون ونیسان اوتوز کون وایار اوتوز برکون وحزیران
اوتوز کون وتموز اوتوز برکون وآب اوتوز برکون وایلول اوتوز کوندر
واما تاریخ ملکی نك مبدأی فی سنه احدی وسبعین واربع مائه رمضا
نك اوتوزنجی کونی جمعه کونندن طوتدیلر واولی سالی برکون طوتدیلرکه
افتاب اول کون نصف النهارده حمله ایرمش اوله وانك ماهلری بو

وجمله‌در یعنی آفتابك هر درجه نزولنی بر ماه طوتدیلر و بو بیت
انك حقنده‌در بیت لا و لا لب لا و لا لا ششمه است
لل کط وکط کل شهور کوته است یعنی ذکر اولنان حروف
آفتابك بروجنده سیرنك عددی مقداریدر دیو ابونصر فارابی
نصابده ذکر اتمشدر اما اول دایما اول حملدن ذکر اولنان ترتیب
اوزرینه مقرر دکلدر غالبا انی اوج شمس برج جوزاده ایکن وضع
اتمشلردر شمدیکی زمانده اوج برج سرطانده اولمغین لب برینه
لا و لا یرینه لب واقع اولمشدر بینه اوج که برج اخره انتقال
ایده اول دخی مبدل ایله اولسه ترتیب اوله کوره عدا اولنمق
مناسب دکلدر وبعضلر اول ماهلری اوتوزر کون طوتدیلر تا که
عدد ایام اوراق تقاویمده مختلف اولمیه ولو تاریخ ماهلرینك
اسامیسی بجنسها فرس ماهلرینك اسامیسیدر الا که بو ماهلری
جلالی دیو قید ایدرلر وانلری قدیم دیو قید ایدرلر واول زیاده
اولان بش کونی آخر ساله الحاق ایدرلر وهر دورت سالده ویا
بش سالده بر کون زیاده ایدرلر تا که اول بش کون التی کون اوله
وعالمك کوشته عمرینك ابتداء تاریخنده حکماء خطا وختن
شویله خبر ویررلر که اسکندر بن فیلقوس رومی تاریخنك
بیك سکز یوز التمش یلینه کلنجه که بو کتاب اول یلده ترجمه اولنمشدر
سنه شمسیه ایله هر اون بیك یل بردن تمام اولمق حسابی اوزره
سکز بیك سکز یوز التمش دورت دن تمام دن ناقص دن دخی
یکرمی بش یل اولور سن بعد هر سنه‌ده زیاده اولوب اکا کوره
حساب اولنه ولو ذکر اولنان دن تمامنك و دن ناقصك یللری
جمله سکسن سکز بیك کره بیك والتی یوز قرق بیك یکرمی بش
یل اولور باب عاشر ظلی و اکا متعلق اولنلری بیان ایدر
مقیاس ظل بر عموددر سطح افقه قایم ویا بر سطحه که اول سطح
ایله سطح دایره ارتفاع نیرلن هر برینه قایم اوله نیرلن بر
جانبندن یعنی که مقیاس افقه موازی اوله وسطح دائره‌ء

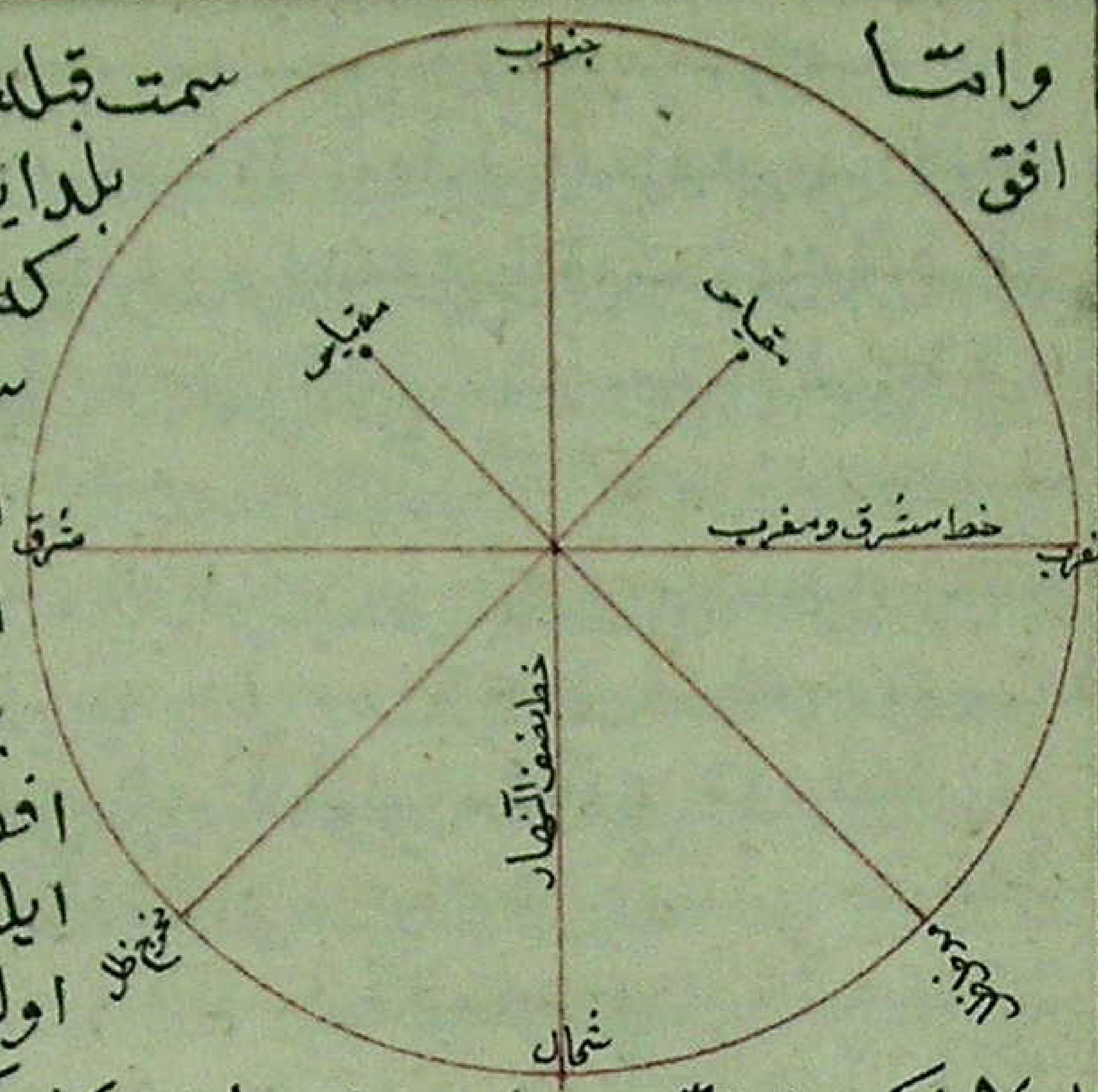
ارتفاعده اوله بر سطحده که انده قایم اولمش اوله وبر جانبنده
اوله که نیر اول سطحك اول جانبنده اوله وظل بر خط مستقیم
اولور شول سطحده که مقیاس انده قایم اوله وقاعده مقیاس
ایله جانب خط شعاعی که راس مقیاسدن کوزنمش اولر انلرك
مابیننده اکر مقیاس افقه موازی اولورسه ظل اول وظل منکوس
دیرلر واکر افقه قایم اولورسه ظل ثانی وظل مستوی دیرلر و
وجهی اولدر که شمس افقدن مرتفع اولدقچه ظل ثانی یعنی ظل
مستوی کوتاه اولور وظل اول بر عکس اولور وبر خط که راس
مقیاس ایله راس ظلك مابیننی وصل ایده اکا قطر ظل دیرلر
واول که نیر افقدن طلوع ایده ظل اول بعد ورمیدر بعد ازآن
حادث اولور وارتفاعك زیاده اولماسی سببی ایله اول دخی متزا
ید اولور اکر که نیر سمت راسه ایرشه ظل اول نا متناهی اولور
وظل ثانی بونك عکسی اولور یعنی نیر که افقده اوله ظل ثانی
نا متناهی اولور وارتفاعك زیاده اولمسی سببی ایله اول دخی
متناقص اولور چون نیر سمت راسه ایرشه منعدم اولور
وظلك قدرنی اجزاء مقیاس ایله معلوم ایدنورلر ومقیاسی
التمش جزو تقسیم ایدرلر واکا ستینی دیرلر ومقیاس ظل ثانی
کاه اون ایکی قسم دخی ایدرلر واکا اصابع دیرلر وکاه یدی قسیم
ایدرلر واکا اقدام دیرلر وجهی اولدر که بعضیلر مقیاسی بر قارش
فرض ایدرلر اون ایکی اصبع اولور وبعضیلر بر قامه فرض ایدرلر
کم اول یدی قدم اولور ایکیسنك دخی مآلی بردر وچون ظل ثانی
که انتقاصده اوله قبل نصف النهاردر که اول وقتده ظل ثانی
متقدم اولور ویا بغایت کوتاه اولور که اکا فیء زوال دیرلر واول
زمان اول وقت ظهر اولور وقت عصر دخی حضرت امام شافعی و
امامین یانلرنده در رضی الله عنهم اول وقتدر که قامت مقیاس
مقداری ظل حادث اوله ویا زیاده اوله فیء زوال اوزرینه واما
حضرت امام ابی حنیفه یاننده رحمة الله علیه قامت مقیاسك ضعفی

سقدآريدر فی زوال اوزرينه **باب حادی عشر** خطّ نصف النهاری
وسمت قبله بيان ايدر زمينی برو جهله هموار ايليه لركه انك اوزرينه
صو دكسه لرهر جانبنه برابر سيلان ايليه وتسويه زمين ايچون
برالت دوزه لر مثلث ومتساوی الساقين اوله وانك قاعده سی نك
منتصفنده برنشان ايده لر وراٴس مثلثدن برشاقول اصه لرو
سطح زمين شويله هموآره ايليه لركه اول مثلثك هرطرفندن كه دور
ايتدوره لر برابر اوله مثلثك شكلی بودر **بس**

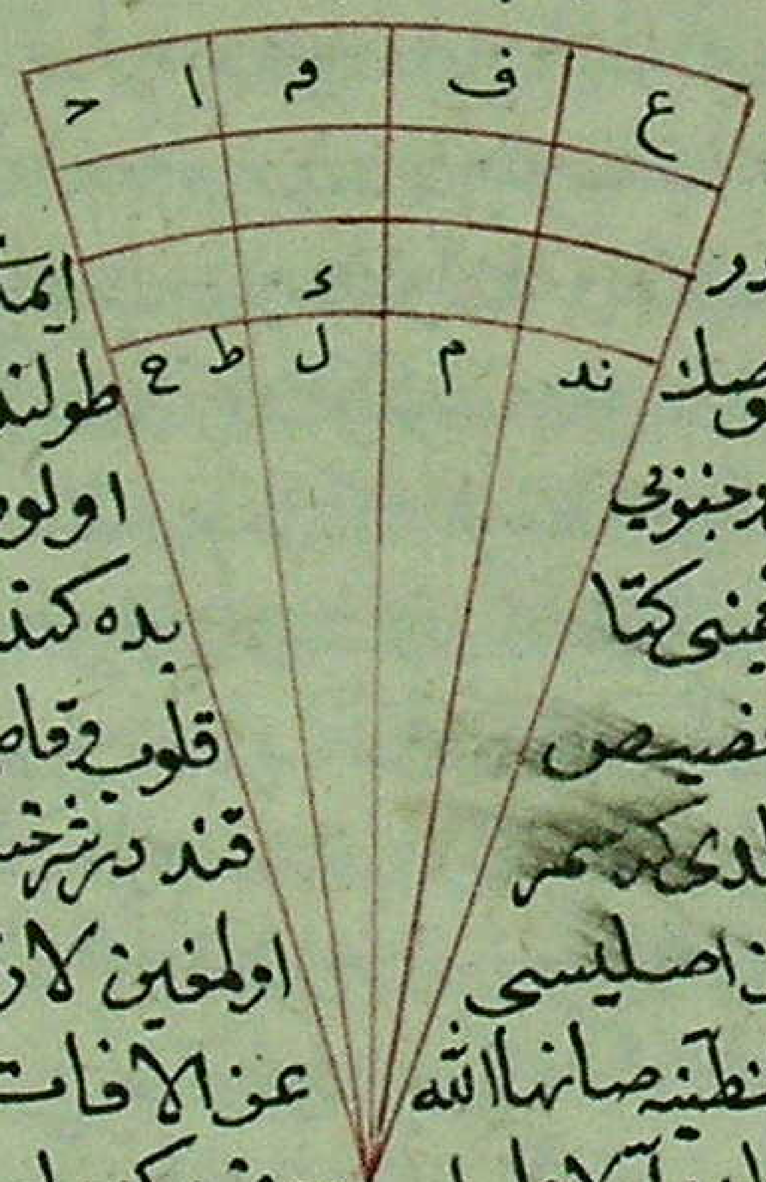
اول يرده
رينه
كه مقياس
نك مر
قاعده
نصب

بر دائره رسم ايليه لر اول دائره نك مركزی اوز
مقياس ظلّی نصف ايليه لر وطريق اسهل اولدر
مخروط مستدير قايم ايليه لر ودائره مذكوره
كزی اوزرينه بر دائره دخی رسم ايليه لركه
مقياسه براير اوله ومقياس شول وجهله
ايليه لركه قاعده مقياس اهل دائره يه
نسبت راست كله كه راٴس مقياسه
محيط دائره دن اوچ نقطه نك بعدی برابر اوله ومقياسك
مقداری صدر الشريعه وملخصده ربع قطر تعيين اولنمشدر
امّا بو حكم كلّی دكلدر زيراكی فی الزوال مقياسك ضعفی اولان
افا قده مخرج ومدخل بولنمز ايله اولسه اولی اولدركه
مقياسك مقداری مخرج ومدخل ظلّه تابع اوله وبو دائره
دن مخرج ومدخل ظلّه نشان ايليه لر وبر قوس كه
ايكی نشانك مابينی اوله انی تنصيف ايده لر ومركز
دن انك منتصفنه برخط اخراج ايليه لر واول خط
خطّ نصف النهار اولور وچون برخط اخركه اكا عمود
ديرلر خطّ اعتدال اولور لاجرم دائره مذكوره
بو ايكی خط ايله دورت ربع اولور ديو دائره
نك هر بر ربعی متساوی طقسان قسم
اولور دائره هنديه دولر شكلی بودر

واما
افق



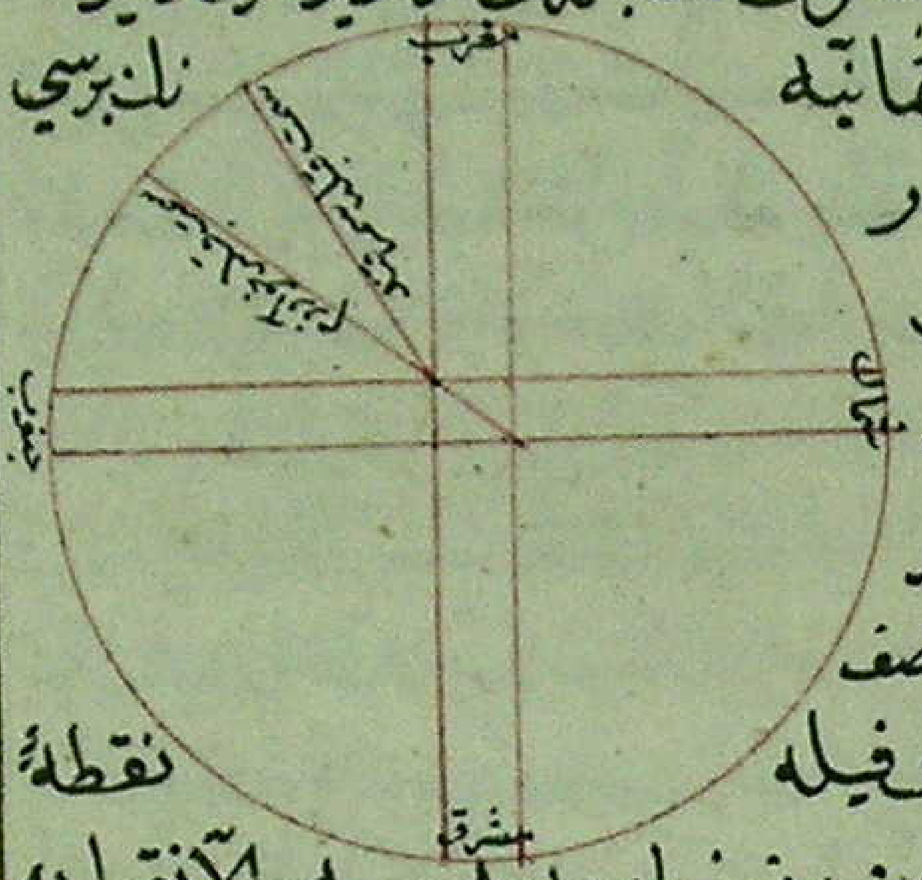
سمت قبله بلنمك ايچون كه
بلد ايله دائره سمتيه نك
كه مكّه نك شرفها الله
سمت راسنه كزر
ايلر مابيننده تقاطع
ايدن نقطه در و
برخط كه مركز
افقدن اول نقطيه كزر
ايليه خط سمت قبله
اولور كه اكا متوجه
اولان كعبه يه متوجه اولور بوندن خالی دكلدركه كعبه نك طولی
وعرضی بلدك طولندن وعرضندن اقل يا اكثر اوله وياخود طول مكّه
اقل وعرض اكثر اوله ويا برعكس اوله ويا طولين برابر اولوب عرض
مكّه اقل ويا اكثر اوله وياخود عرضين برابر اولوب طول مكّه اقل و
يا اكثر اوله كه بو ذكر اولنان
اقسام سكز قسمدر وبو شكلدن



تصويری اسانذر شكلی بو صورتده در
اكر كه مكّه نك طولی وعرض بلد مخصوصك
وعرضندن اقل اولسه انك سمتی غربی وجنوبی
سمرقند وخوارزم كبی امّا چونكه چغمينی كتا
بلدينه قريب اولمغين خوارزمی تخصيص
زاده رومی دخی مقيم اولدوغی بلدی كه سمر
تخصيص قلدی بو حقيرك دخی وطن اصليسی
دركه دار السلطنه محميه قسطنطنيه صانها الله
ايمكی
طولندن
اولور
بده كندو
قلوب وقاضی
قند درشرخنده
اولمغين لازم
عن الآفات
والبليّه دخی تخصيص اولنه وبو علمده اوّلا طول
وعرض مكّه معلوم
اولمق لازم اولمغين ذكر اولندی كه جزاير خالدات دن مكّه نك
طولی غربی يعنی يتمش يدی درجه واون دقيقه در وعرضی

دخی کام یعنی بکرمی بر درجه وقرق دقیقه در وستنی جمینی ده
دخی بوکه موافقدر امدی مکه نك طولی که بلد مخصوصك طولندن
زیاده اولوب عرضی اقل اولسه آنك سمتی شرقی وجنوبی اولور قسطنطنیه
کبی که انك دخی طولی س یعنی التمش درجه در وعرضی ما یعنی قرق بر
درجه در بس مکه ایله تفاوت مابین الطولین یزیج یعنی اون یدی درجه
واون دقیقه در وتفاوت مابین العرضین دخی یط ك اون طقوز درجه یکر
می دقیقه در بو تقدیرجه دائرهٔ هندیه نك نقطهٔ جنوبی سنده
جانب مشرقه فصل مابین الطولین مقداری عد اولنوب
علامت اولنه ونقطهٔ شمالی سندن دخی ینه جانب مشرقه اول
مقداری ایله علامت اولنه وبو ایکی علامتدن برخط مستقیم
چکله که اول خطه ایجون سید شریف خط نصف النهار مکه
دیمشدر اما قاضی زاده آنی رد ایدوب اول خط نصف النهار
مکه دکلدر بلکه افق بلد ایله خط نصف النهارك ما بیننده فصل
مشترك اولان دائرهٔ صغیره نك قایم مقامیدر که انك نصف
النهاره بعدی مابین الطولین مقداریدر دیو ذکر ایتمشدر وینه
نقطهٔ مغربدن دخی جنوب جانبنه مابین العرضین مقداری عد
اولنوب علامت اولنه ونقطهٔ مشرقدن دخی ینه جنوب جانبنه
اول مقدار عد اولنوب علامت اولنه وبو ایکی علامتدن دخی برخط
مستقیم چکله که بوخطه ایجون دخی سید شریف مکه نك خط مشرق
ومغربیدر دیمشدر قاضی زاده بونی دخی رد ایدوب بوخطه خط
مشرق ومغرب مکه دکلدر بلکه فصل مشترك اولان دائرهٔ صغیره
نك قایم مقامیدر که جنوب جانبنده افق بلد ایله اول السموت
بیننده واقع اولمشدر واول السموت ایله بو دائره نك بعدی مابین
العرضین مقداریدر که ذکر ایلمشدر وبو ایکی خط بالضروری
تقاطع ایدر ومرکز دائره دن برخط اخراج اولنه که بو تقاطعه
اوغرایوب محیطه واصل اوله اکر تقاطع داخل دائره ایسه وبوخط
ایجون دخی سید شریف اهل مکه نك دائرهٔ سمت راسی سطحنده

در دیمشدر اما قاضی زاده بو اول دائره نك سطحنده اولسه مقدما
دیدکلری دخی صحیح اولوردی دیو سیدی رد ایتمشدر وبو ذکر اولنان خط
خط سمت قبله در تقریبا اما تحقیقا دکل سمت قبله دن نقطهٔ جنوبه وارنجه
جانب قبله اولان قوس اول بلدك انحراف سمت قبله سیدر زیرا اول دائرهٔ
افق بلد منزله سنده در واقسام ثمانیه نك برسی
که ذکر اولندی سایر دخی ایله در
بو وجهله تصویر اولندی



اماکه مکه نك طولی بلدك طولنه
مساوی اولسه عرضی کرك کثیر
وکرك قلیل اولسون قبله خط نصف
النهار اولور یعنی اول وقت سمت قبله نقطهٔ
جنوب اولور اکر عرض بلد مکه عرضندن زیاده اولورسه والا نقطهٔ
شمالی اولور اماکه عرضین برابر اولسه سمت قبله خط مشرق ومغرب
اولمز نته که کوشیار وبعض حکما خطای فاحش ایدوب عرضین برابر
اولسه وطولین مختلف اولسه قبله خط مشرق ومغرب اولور دیمشلر اما
نهایة الادراك صاحبی علامه رحمه الله ظن باطلدر دیو سوزلرنی رد
ایدر زیراکه بلد ایله مکه نك اول السموت بر دکلدر نقطهٔ سمت راسدن
دائرهٔ اول السموت اوزرنده ایکی جانبنه بعض نقطه فرض اولنسه معدل
النهاره سمت راسده اولان نقطه نك بعدی سایرندن ابعد اولور
ایله اولسه بو نقطهٔ مفروضه دن بر اهل مکه نك سمت راسنده اولمق
جایز اولسه مکه نك عرضی اقل اولمق لازم کلور حال انکه برابر فرض
اولنمشدر وبو صورتده نقطهٔ مشرق ومغرب قبله اولمق محالدر اماکه
بلد ایله مکه خط استواده واقع اولمش اولسه جایز اولوردی والا افاق
مائله ده ممکن دکلدر ایمدی اکرکه بلد طولده مساوی اولمیه طریق
اسهل اولدر که مصنف ذکر ایتدوکی کبی اسطرلاب ایله عمل اولنوب ذکر
اولنان ایکی طولك مابیننده اولان تفاوتك هر اون بش درجه سنی
بر ساعت طوتوب واول کی اون بش درجه دن ناقص اوله هر بر درجه یه دورت

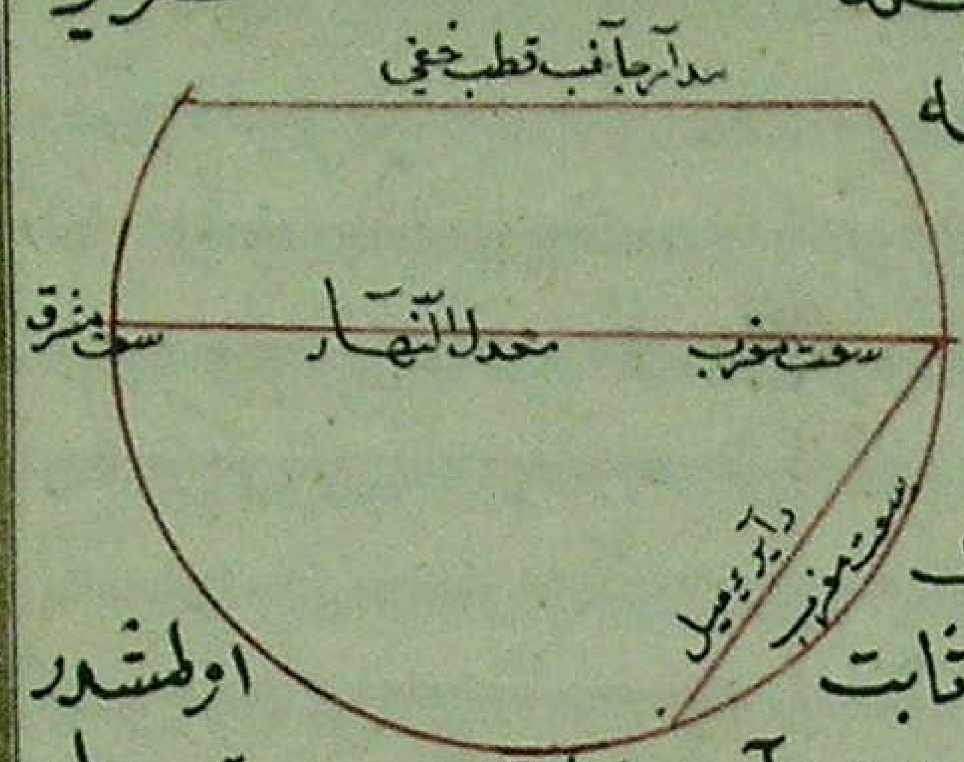
دقيقه ساعت دوتوب وساعات ودقايقدن حاصل اولنلری معلوم
ايدنوب واول وقده اول كونی رصد ايليه لركه افتاب اول كونده جوزا
نك سكزنجی درجه سنه وياسرطانك يكرمی اوجنجی درجه سنه تحويل
اتمش اوله كه اول ايكی درجه نك ميلی مساوی عرض مكه در پس اول
كونده نصف النهاردن شول ساعاتی ودقايقی كه حفظ اولنمش اوله
اول مقدار كوزايليه ظل مقياس خط سمت قبله اولور اكر طول مكه دن
زياده اولورسه والا نصف النهاردن بنه اول ذكر اولنان ساعات و
دقايق مقداری تقويم اولنه كه ظل مقياس بنه خط سمت قبله اولور و
قبله راس ظلك جانب خلافنده اولور الباب ثانی عشر ابعاد واجرامی
بيان ايدر متقدمیندن بطلميوس وابرخس وانلردن غيری بوفنك
ماهرلرندن بعض رصد وحسابيله معلوم ايدنمشلردر كه فلكده بردرجه
ارضده يكرمی ايكی فرسخدر وتسعاندركه اول التمش ميل وثلثان ميل
اولور زيرابر فرسخ اوج ميلدر اول تقديرجه دور زمين يعنی محيط
عظيمه نك زمينده فرض اولنه سكز بيك فرسخ اولور وهر بر فرسخ كه
اوج ميلدر جمله سی يكرمی دورت بيك ميل اولور اما حكماء متاخرين
دخی مامون نك امری ايله بريه سنجارده بر موضع معتدده حاظر
اولوب وايكی فرقه اولوب بر فرقه سی دائره نصف النهار محاذيسندن
جنوب جانبنه وبر فرقه سی شمال جانبنه كيدوب جنوبه كيدن بردرجه
معدل النهاره قريب اولوب وشماله كيدن بردرجه بعيد اولوب يعنی
عرض بلد برنده بردرجه ناقص وبرنده بردرجه زياده بولوب وايكی
جانبندن اول تعيين اولنان موضعه كلنجه واقع اولان ايكی درجه نك
هر برينك ما بينی ارضده مساوی اون طقوز فرسخدن تسع فرسخ ناقص
بولنمشدركی اللی التی ميل وثلثان ميل اولور بوتقديرجه ارضده دائره
عظيمه يكرمی بيك دورت يوز ميل اولور اما ايكی سی دخی صحيح اولمق
جائزدر سببی اصحاب ذكر عميقه مخفی دكلدر اما مصنف قدما
قولنی اختيار اتمشدر اول تقديرجه ارضده مقدما ذكر اولنان
كبی التمش التی ميل وثلثان ميل اولوب وتمام دوره يكرمی دورت

بيك.

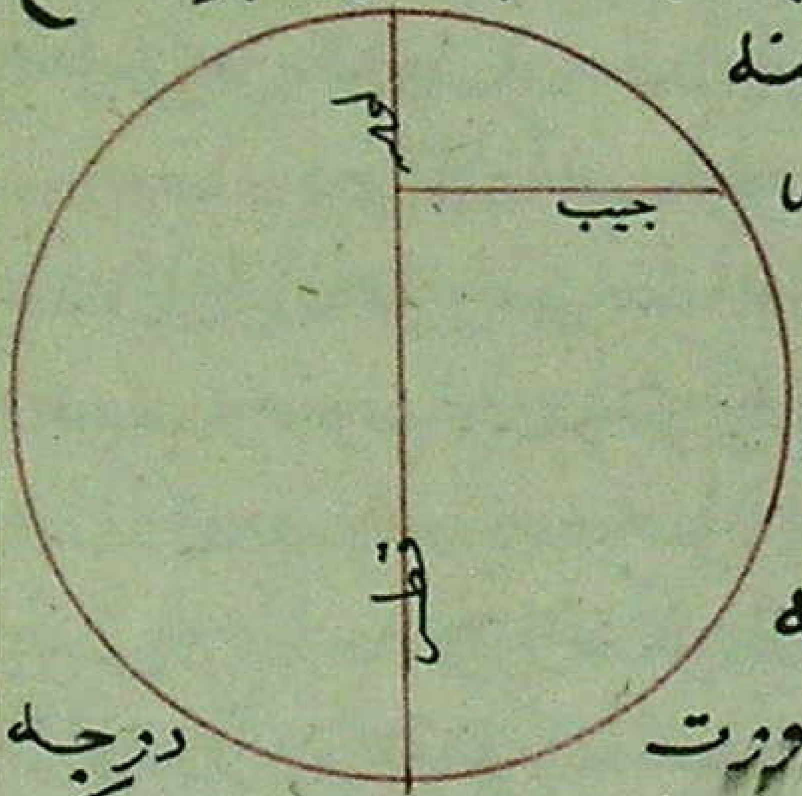
بيك ميل اولمق لازم كلور وهر بر ميل اوج بيك زراع وهر بر زراع
متقدمين رايی اوزرينه اولور ايكی اصبع وبر اصبع التی عرض
شعيره معتدله وهر بر شعيره نك عرضی التی عدد موی بال
اسب مقداريدر ومتاخرين رايی ايله يكرمی دورت اصبع بر
زراعه نسبت هر ميل دورت بيك زراعدر وبنه اوج ميل بر فرسخدر
وحقيقتده ميلك مقداری ايكی رايی ايله دخی طقسان التی بيك
اصبع اولور وقطر زمين ايكی بيك بشيوز قرق بش فرسخدر وبر
فرسخك اون بر جزوندن بش جزودر اول تقديرجه نصف قطر ارض
بيك ايكی يوز يتمش ايكی فرسخدر وبر فرسخك اون بر جزوندن سكز
جزؤيدر زيرا حكمادن ارشميدس هر قطرك دائره سنه نسبتی ثلث
وسبعدر يعنی يدينك يكرمی ايكيه نسبتی كبيدر تقريبا وبو تحقيق
اتمشدركه ايله اولسه قطر ارض حقيقتده ذكر اولنان مقدار
در وانك محيطی دائره سی سكز بيك فرسخ اولور طريق استخراجی
اعداد اربعه متناسبه ايله در اسدی عدد اول يدی وثانی
يكرمی ايكی وثالث كه قطر مجهول فرض اولنسه ورابع محيط دائره
ارضدركه سكز بيك فرسخ اولدوغی معلوم اولسه پس مجهول
وسطده واقع اولدی معلوم اولان طرفيني يعنی يدی ايله سكز بيكی
ضرب ايدوب حاصلی كه اللی التی بيكدر وسطينك معلومی اولان
يكرمی ايكينك اوزرينه قسمت اولنه خارج قسمت بعينه فراسخ قطر
ارضدركه اول ذكر اولنان مقدار اولور واكر بو عملك عكسی فرض
اولنسه يعنی قطر معلوم اولوب محيط دائره مجهول اولسه معلوم
اولاكه هر عملده اكر ضرب ويا قسمتدر طرف واحدنده صحيح وهم
كسری كه اكا بسط دخی ديرلر ضم ايدوب وبو مجموعی صحيح مقامنده
فرض ايدوب يكرمی ايكيه ضرب اولنه بعده اول حاصل ضرب اولنان
مقام كسره قسمت اولنه وبو اعمال تمام اولدقدن صكره يدی يه
قسمت اولنه خارج قسمت هر نه ايسه مطلوب اولدركه اول ذكر
اولنان سكز بيك فرسخ در وتمام مساحه سطح روی زمين

یکرمی بیك کره بیك واوجیوز التمش اوج بیك التی یوز اوتوز التی
فرسخ وبر فرسخك اون برجزؤندن دورت جزؤیدر وطریق استخراجی
بو وجهله در مثلا عدد فراسخ قطر که مقدارتا معلوم اولمشدر انك
انك صحیحك مقام کسره یعنی ایکینك بشیوز قرق بشی اون بره ضرب
ایدوب وبسط کسری دخی که بشدر حاصل ضربه ضم ایدوب جمله
سی که یکرمی سکز بیك اولور اول محیط دائره که سکز بیکدر ضرب
اولنه وبو جمله حاصل اولان عدد مقام کسره تقسیم اولنه خارج
قسمت مساحه زمین اولور اماکسر اولمدوغی صورتده عدد قطر
عدد محیط دائره یه ضرب اولنسه اول کره نك تمام مساحهٔ سطحی
اولور ونصف قطر محیط دائره یه ضرب اولنسه نصف کره نك
مساحتی اولور واکر نصف قطر نصف محیط دائره یه ضرب اولنسه
سطح عظیمه نك مساحتی اولور که اول ربع کره نك مساحتنه
مساویدر وارشمیدس حکیم مساحهٔ سطح عظیمه نك دورت
مثلی بینه تمام مساحهٔ سطح کره مقداری اولور دیو تحقیق اتمشدر
ومساحهٔ سطح روی زمین که مقدماً ذکر اولنمشدر اول دخی
دورده تقسیم اولنسه بینه ربع معمورك مساحتی مقداری اولور که
اول بش بیك کره بیك وطقسان بیك طقوز یوز طقوز فرسخ
وبر فرسخك اون جزؤندن برجزؤیدر ومقدار مساحه قدر
معموره روی زمین دورت کره بیك والتی یوز التمش سکز بیك
التیوز یتمش فرسخ وبر فرسخك یوز اوتوز ایکی جزؤندن التمش یدی
جزؤیدر ومساحهٔ نصف قطعهٔ شمالیه ماوراء مدار قطب
البروج دوز یتوز یکرمی ایکی بیك ایکی یوز اوتوز سکز فرسخ وثلث
وربع فرسخدر یعنی بر فرسخك اون ایکی جزؤندن یدی جزؤیدر
وطریق مساحتی بو وجهله در مثلا نصف قطعهٔ شمالیه که
د ه ح وانك قوسی مقداری میل کلی در یعنی مساوی تمام میل
کلی در معدل النهاردن ایمدی اولا انك مقدارینی مساحتی معلوم
اولوب بعده قطعهٔ اب حد که مقدار معمورهٔ روی زمین در

تصویر

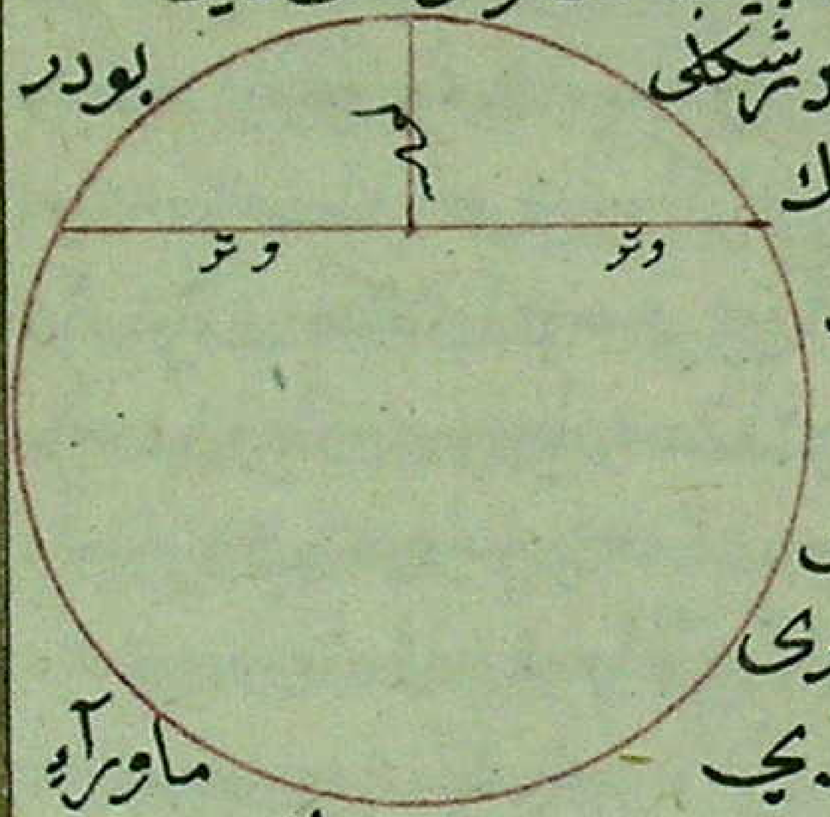


معلوم اولور وشکلی بو وجهله
اولندی کی اسانا اوله اویله
اولسه وتر میل کلی که اساذ
اوله وتر میل کلی که خط دور
بردائره نك نصف قطری
فرض اولنه که اول دائره نك
مساحته سطحی هندسه ایله ثابت اولمشدر
که قطعهٔ شمالیه نك مساحتنه برابردر اول تقدیرجه وتر میل
کلی معلوم اولمق لازمدر که انك قوسی نجول یعنی یکرمی اوج درجه
واوتوز دقیقه در ایمدی مراد اولنان قوسك وتری بلنمك ایچون طریق
تمام اولدر که اول قوسی تنصیف ایده لر که اول یامه یعنی اون بر
درجه وقرق دقیقه اولور وجدول جیبنده اول نصفك جیبنی الالر
که اول زیج اولغ بیکده یب یح و لو و یعنی اون ایکی درجه و
اون اوج دقیقه والتی ثانیه واوتوز یدی ثالثه والتی رابعه در
وجیب اول عموده دیرلر کی قوسك بر طرفندن بر قطر اوزرینه واقع
اوله که اول قطر قوسك اول بر طرفنه
یتمش اوله واکا جیب مستوی دیرلر
وشکلی بویله تصویر اولنور



واول جیبنی تضعیف ایده لر قوس
مطلوبك وتری حاصل اولور که
اول اجزاء قطر اصطلاحی ایله
کد کو یح ید سـ یعنی یکرمی دورت درجه
ویکرمی التی دقیقه واون اوج ثانیه واون دورت ثالثه واون ایکی
رابعه اولور وحقیقی بسی اعداد اربعهٔ متناسبه ایله معلوم
اولور وبعضیلر نصف عشری طرح اولنمق کافیدر دیمشلر اما که
اول تقریبی در اسدی قطر اصطلاحی که یوز یکرمی درجه درانی اول
دوتر واصطلاحی که یکرمی دورت درجه ویکرمی التی دقیقه واون

اوج ثانیه واون دورت ثالثه واون ایکی رابعه در آنی ثانی
وقطر حقیقی که اول دخی اعداد اربعهٔ متناسبه ایله معلوم اولور
که اول یوز اون دورت درجه در واوتوز ایکی دقیقه وقرق اوج
ثانیه واوتوز سکز ثالثه در واون بر رابعه در انی ثالث دوتر
حقیقی کی مجهولدر رابع فرض اولنه ثانی ثالثه ضرب اولنه اوله
تقسیم اولنه خارج قسمت وتر حقیقی اولدر که احـ یط لد کز یا
یعنی یکرمی اوج درجه واون طقوز دقیقه واوتوز دورت ثانیه
ویکرمی یدی ثالثه واون بر رابعه اولور اما فاضل المحقق غیاث
الدین جمشید زیج خاقانی دن استخراج اتمکین سلّم السّماده وتر
حقیقی احـ یط لد کا ا یعنی یکرمی اوج درجه واون طقوز دقیقه
واوتوز دورت ثانیه ویکرمی بر ثالثه وبر رابعه در دیو ذکر اتمشدر
زیرا قوس میل کلّی تنصیف اولندقده زیج خاقانیده انک جیبی اون
ایکی درجه واون اوج دقیقه والتی ثانیه واوتوز دورت ثالثه در
واول تضعیف اولنجق یکرمی دورت درجه ویکرمی التی دقیقه واون
اوج ثانیه وسکز ثالثه اولور که اول وتر اصطلاحیدر وبونک
حقیقیسی ذکر اولنان مقدار اولور ایله اولسه شرح فتحیه ده مرحوم
میرم چلبی دخی اکا ذاهب اولوب ومابینده جزوی تفاوت اولمغین
بنه انک ایله عمل اولنمق اختیار اولندی ایمدی آولا وتر حقیقی ثلاثیه
وسبعیه ضرب اولنه یعنی یکرمی ایکیه ضرب اولنوب یدیه تقسیم
اولنه که نصف دائره حاصل اولور که اول عجـ یح لط احـ یعنی
یتمش اوج درجه واون سکز دقیقه واوتوز طقوز ثانیه ویکرمی اوج
ثالثه در وتر حقیقی که نصف قطر فرض اولنمشدر اکا ضرب اولنسه
مقدار مساحه سطح دائره حاصل اولور که اول غزی مه نح لب
یعنی بیک یدی یوز اون درجه واوج دقیقه والتی سکز ثانیه و
اوتوز ایکی ثالثه در پس لازم اولان مساحه نصف قطعهٔ شمالیه
در اول تقدیرجه بو دخی تنصیف اولنه که صنه ا نط یو یعنی
سکز یوز اللی بش درجه در وبر دقیقه در واللی طقوز ثانیه و

اون التی ثالثه اولور بعده فرسخه تحویل اولنه یعنی بر درجه
یکرمی ایکی فرسخدر وشعاندر انک مربعی تقریبا دورت یوز
طقسان اوج فرسخدر اکا ضرب اولنه حاصل اولان مساحهٔ
قطعهٔ شمالیه درکه اول مقدّما ذکر اولندی واولکه مساحهٔ
ربع ارضدن نقص اولنه قدر معمورک مساحتی اولور که اولدخی
ذکر اولنمشدر ومساحهٔ سطح قطعهٔ کره بو طریقله دخی جائز
در مثلا نصف وترک مربعی سهمک مربعی ایله جمع ایدوب حاصل
ثلاثیه وسبعیه یه ضرب اولنه یعنی یکرمی ایکی یه ضرب اولنوب
یدیه تقسیم اولنه خارج قسمت مساحه سطح قطعهٔ کره اولور
بو تقدیرجه وتر وسهمک مقداری بلنمک لازمدر وسهم اول عموده
دیرلر که قوسک وسطندن وترک منتصفنه واصل اوله وبو عمود
اهل نجوم یاننده اول قوسک نصفنک سهمیدر اما اهل مساحه
یاننده کلی سینک سهمدر وسهمه جیب معکوس دخی دیرلر اما
مطلق جیب دنلدکده مراد جیب مستویدر شکلی


بودر
ایله اولسه مقدّما مراد اولان قوسک
وتری بلنمک ایچون اول قوسی
تنصیف ایده لر وجدولجیبدن
اول نصفک جیبن الالر واول جیبی
تضعیف ایده لر قوس مطلوبک وتری
حاصل اولور دیو ذکر ایلمشدر ایمدی
ماوراء
مدار قدر قطب البروجک قوسی قرق یدی درجه در باقیسی اوج
یوز اون اوج درجه اولور تنصیف اولندقده جیبنی زیج اولوغ بیکده
یکرمی اوج درجه واللی بش دقیقه ویکرمی طقوز ثانیه وقرق یدی
ثالثه واللی التی رابعه اولور وبو تنصیف اولندقده قرق یدی درجه
واللی دقیقه واللی طقوز ثانیه واوتوز بش ثالثه واللی ایکی رابعه
اولور که اول ذکر اولنان ایکی قوسک دخی وتری اولور وحقیقیسی
مقدّما ذکر اولنان طریق اوزره اعداد اربعه متناسبه ایله معلوم

اولور كه اول قرق بش درجه قرق دقيقه ويكرمى طقوز ثانيه واوتوز
التى ثالثه والكى سكز رابعه در وعمل مساحته ايچون ذكر اولنان
وتر تنصيف اولندقده يكرمى ايكى درجه والكى دقيقه واون
دورت ثانيه وقرق سكز ثالثه ويكرمى طقوز رابعه اولور و
قوس اولك سهمى زيجدن استخراج اولنمق مراد اولنسه مساحت
طريقى اوزره اول قوسى تنصيف ايدوب وربعدن كه طقسان در
نقص اولنه وانك جيبى النه واول جيب نصف قطردن كه التمش در
طرح اولنه سهم اصطلاحى حاصل اولور مثلا قرق يدى درجه
قوسك سهمى لازم اولسه تنصيف اولندقده يكرمى اوچ درجه و
اوتوز دقيقه اولور ربعدن طرح اولنسه التمش التى درجه واوتوز
دقيقه قالور وانك جيبى زيج الغ بيكده الكى بش درجه وبر دقيقه
ويكرمى دورت ثانيه والكى سكز ثالثه واوتوز دورت رابعه
در نصف قطردن اول طرح اولندقده دورت درجه والكى سكز
دقيقه واوتوز بش ثانيه وبر ثالثه ويكرمى التى رابعه اولور كه
اول سهم اصطلاحيدر واكر اوچ يوز اون اوچ درجه قوسك سهمى
مراد اولنسه كه انك نصفى يوز الكى التى درجه واوتوز در واول
ربعدن زياده در زياده سنك جيبى النه كه اول التمش التى درجه
واوتوز دقيقه در وينه انك جيبى الكى بش درجه وبر دقيقه و
يكرمى دورت ثانيه والكى سكز ثالثه واوتوز دورت رابعه در
نصف قطر اوزرينه بونى زياده ايليه لر يوز اون بش درجه
وبر دقيقه ويكرمى دورت ثانيه الكى سكز ثالثه واوتوز دورت
رابعه اولور كه اول سهم اصطلاحيدر وحقيقيلرى بينه اعداد
اربعه متناسبه ايله معلوم اولور كه قوسك اولك سهم حقيقيسى
دورت درجه وقرق بش دقيقه وبش ثانيه وقرق ايكى ثالثه واون
يدى رابعه در وقوس ثانينك سهم حقيقيسى يوز طقوز درجه در
وقرق يدى دقيقه وقرق ايكى ثانيه والكى بش ثالثه والكى دورت
رابعه در بس وتر وسهم كه معلوم اوله مقدما ذكر اولنان

طريق اوزره عمل اولندقده مقدار مساحه سطح قطعۀ كره معلوم
اولور كه بودخى وترسهلى كلى ايله اولان عمله سطابقدر وهر كره
نك مساحت جرمى معرفتنده طريق عام اولدر كه مساحتى سطح
سدس قطرينه ضرب ايده لر ويا نصف قطرينى ثلث بسيطنه ضرب
ايده لر ويا كره ده اولان اعظم دائره نك مساحت سطحك ربعى
مقداريدر انك ثلثانينى قطره ضرب ايده لر ويا مكعب قطرينك
سبعنى ونصف سبعنى طرح ايده لر وينه باقيدن سبعنى ونصف
ثلثنى طرح ايده لر باقيسى اول كره نك مساحت جرمى اولور
مثلا قطر ارضك وتمام مساحت سطحنك مقدارلرى كه كسورى
ايله مقدما ذكر اولنمشدر اول تقديرجه انك مساحت جرمى دخى
سكز بيك كره بيك كره بيك واليتوز اوتوز طقوز بيك
كره بيك ويوز اون سكز بيك دورت يوز الكى يدى فرسخ وبر فرسخك
اوچيوز التمش اوچ جزؤندن يوطقوز جزؤيدر امدى اول ذكر
اولنان عملك طريق استخراجى بووجهله دركه قطر ارضك سدسى
كسورى اخراج اولنه كه اول دورت يوز يكرمى دورت فرسخ وبر
فرسخك اوتوز اوچ جزؤندن سكز جزؤدر وانك صحيح مقام كسرينه
ضرب اولنوب وكسرى دخى ضم اولنه كه جمله سى اون دورت
بيك اولور انى صحيح فرض وتمام مساحت ارضك دخى صحيحن
مقام كسرينه ضرب ايدوب وكسرينى دخى ضم ايدوب واندن حاصل
اولان عدده سدس قطردن حاصل اولان عدد اولنه بعده بووجهله
ايكى كره مقاماته يعنى اوتوز اوچه واونه تقسيم ايده لر خارج
قسمت مساحه جرم زمين اولور كه انك مقدارى ذكر اولنمشدر
ومعكب قطر زمين دخى اون كره التى بيك كره بيك كره بيك ودورت
يوز طقسان ايكى بيك كره بيك وسكز يوز التمش ايكى بيك بشيوز
طقوز فرسخدر وبر فرسخك بيك اوچيوز اوتوز بر جزؤندن بشيوز
يكرمى بر جزؤدر يعنى نصفه قريب در وطريق استخراجى اولدر كه
اولا قطر زمينك صحيحن مقام كسرينه ضرب ايدوب وكسرى دخى

ضم ایدوب وبوجمله‌ء ابعاد ثلاثه‌نك برین فرض ایدوب انی
ثانیه ضرب ایدوکندن صکره حاصل ضربی ثالثه ضرب
ایدوب وبو مجموعی مقام کسره اوج دفعه تقسیم ایده‌سن صکره
خارج قسمت ذکر اولنان معکب اولور که کسوری ایله ذکر
اولنمشدر واقلیدس کتابنده اون ایکنجی مقاله‌ده شویله ذکر
ایدر که کره‌نك کره‌ء اخری‌یه نسبتی برینك معکب قطرینك
اول برینك معکب قطرینه نسبتی کبیدر مثلا برینك مقدار
قطری ایکی ذراع اولسه که انك طولی عرضنه وحاصلی عمقنه
ضرب اولنسه معکبی سکز اولور اول برینك مقدار قطری
دورت ذراع اولسه انك معکبی التمش دورت اولور وبو تقدیرجه
کره‌نك کره‌یه نسبتی سکزك التمش دورده نسبتی کبیدر
ومعرفت ابعاد واجرام ایچون که نصف قطر واحد فرض اولنمشدر
انك معکبی ینه واحد اولور زیرا واحدکه نفسنه ضرب اولنسه
حاصل ضربی ینه واحددر امدی بر کره‌نك که نصفی قطری
ایکی فرض اولنسه انك معکبی سکز اولور واول کره‌نك اکا نسبتی
واحدك سکزه نسبتی کبیدر سکزك التمش دورده اولدوغی کبی
وقس علی هذا وینه رصد حسابیله معلوم اولمشدر که مرکز
عالمدن بعد مقعر فلك قمر اوتوز ایکی درجه واللی التی دقیقه واللی
طقوز ثانیه‌در نصف قطر ارض بر درجه اولمق حسابی اوزره
وفراسخ ایله قرق بر بیك طقوز یوز اوتوز التی فرسخدر زیرا فراسخ
نصف قطر ارض که ذکر اولنان درجه ودقیقه وثانیه‌یه ضرب
اولنه حاصلی ذکر اولنان مقدار اولوب سایرلری دخی بوکا
قیاس اولنه وبعد محدب فلك قمرك مقعر فلك عطارد اولور
اول دخی مرکز عالمدن التمش یدی درجه ویکرمی ایکی دقیقه
واون التی ثانیه‌در یعنی سکسن بش بیك یدیوز اوج فرسخدر
وبعد محدب فلك عطاردکه مقعر فلك زهره اولور ایکی یوز اون
التی درجه ویکرمی ایکی دقیقه واون ثانیه‌در یعنی ایکیوز

یتمش

یتمش بش بیك اوچیوز سکسن فرسخدر وبعد محدب فلك زهره
که مقعر فلك شمسدر بیك دورت یوز اللی ایکی درجه وقرق
بر دقیقه واوتوز بش ثانیه‌در یعنی بیك کره بیك وسکز یوز
قرق سکز بیك سکز یوز سکسن ایکی فرسخدر وبعد محدب
فلك شمس مقعر فلك مریخ اولور بش بیك بشیوز طقسان اوچ
درجه ویکرمی ایکی دقیقه واوتوز بش ثانیه‌در یعنی ایکی بیك
کره بیك ویکرمی یدی بیك طقوز یوز اوتوز دورت فرسخدر و
بعد محدب فلك مریخ که مقعر فلك مشتری‌در اون بر بیك التیوز
بش درجه واوتوز بر دقیقه واوتوز سکز ثانیه‌در یعنی اون دورت
بیك کره بیك ویدیوز یتمش بیك التیوز یتمش ایکی فرسخدر
وبعد محدب فلك مشتری کی مقعر فلك زحل اولور اون سکز بیك
سکز یوز اللی درجه واون دورت دقیقه ویکرمی اوچ ثانیه‌در
یعنی یکرمی اوچ بیك کره بیك وطقوز یوز طقسان بر بیك ایکی
یوز اون بش فرسخدر وبعد محدب فلك زحل که مقعر فلك ثوابت
اولور یکرمی التی بیك اوچ یوز یکرمی سکز درجه‌در واوتوز سکز
دقیقه وقرق طقوز ثانیه‌در یعنی اوتوز اوچ بیك وبشیوز
طقوز بیك یوز سکسن سکز فرسخدر وبعد مراکز اجرام ثوابت
یکرمی التی بیك اوچیوز اوتوز دورت درجه وقرق ایکی دقیقه
واون سکز ثانیه‌در یعنی اوتوز اوچ بیك کره بیك وبشیوز
اون التی بیك سکز یوز طقسان سکز فرسخدر وبعد محدب
فلك ثوابت که مقعر فلك اعظم اولور یکرمی التی بیك اوچیوز
قرق درجه وقرق بش دقیقه وقرق یدی ثانیه‌در یعنی اوتوز
اوچ بیك کره بیك وبشیوز یکرمی دورت بیك التی یوز طقوز
فرسخدر زیرا شخص فلك ثوابت اعظم کواکب مرصوده‌نك
قطری مقداریدر فرض اولنمشدر که عملده بو مقدار کافیدر
وبو دخی جائزدر که انك محدبینك بعدی نیچه مرتبه دخی اوله
انتباهر حال محدب فلك اعظمك نهایتنه حد یوقدر وانی حضرت

حقدن غیری کمسنك علمی محیط دکلدر حتی بعضیلر جائزدر که
انده دخی بیجد کواکب اوله امّا بعدلری حسبی ایله کورنمیه زیرا قمر
وعطارد وزهره مقداری کوکب فلك ثوابتدن دخی کورنمك محالدر
دیرلر وحکما انك ماوراسی حقنده لاخلاء ولاملاء دیمشلردر
حضرت امام فخر رازی رحمة الله ملحصنده جائزدر که فلك
اطلس تصوّر اولنان فلك اعظمك تحتنده بر تدویر اوله دیو
بیورمشدر زیرا حضرت حقك قدرتنه نهایت یوقدر حق بودر که
بو فنك دقایق وحقایقنه کمال اطلاع ذوقه دائردر که اول
تصفیه وریاضیات ایله در مجرد تحصیل ریاضات ایله دکلدر
امّا بو دخی رصد حسابله معلوم اولمشدر که قطر آفتاب اون
اوچ درجه وقرق بش دقیقه واللی ثانیه در بینه نصف قطر ارض
بر درجه اولمق حسابجه اوزره وطریق اعداد اربعهء متناسبه
ایله در ایله اولسه جداول سلّم السماده نصف قطر قمرك اون
یدی دقیقه واون دورت ثانیه در انی اوّل ونصف قطر شمس که
مجهولدر فرض اولنسه انی ثانی وبعد ابعد قمرك التمش اوچ درجه و
اوتوز دورت دقیقه واون بش ثانیه در انی ثالث وبعد اوسط
شمس که بیك بشیوز یکرمی اوچ درجه وایکی دقیقه وبش ثانیه در
انی رابع فرض ایده لر زیرا قمرك بعد ابعدده وشمس بعد اوسطده
اولسه رؤیتده برابردر وایکی کره رؤیتده برابر اوله امّا بعدلری
مغایر اوله برینك بعدینك قطرینه نسبتی نه مقدار ایسه اول برینك
بعدینك دخی قطرینه اول مقدار اولور اول تقدیرجه اوّلی رابعه ضرب
ایدوب ثالثه تقسیم اولنه که قطر شمس ذکر اولنان مقداری اولور
وفراسخ ایله اون یدی بیك بشیوز اون سکز فرسخدر وانك مقدار
جرمی سلّم السماده فاضل محقق غیاث الدین جمشید اوچ یوز
یکرمی التی مثل جرم زمین در دیو تعیین اتمشدر تذکره وتحفه نك
خلافیدر وشرح فتحیه ده مرحوم میرم چلبی دخی اکا قریب بولمشدر
امّا متنده یوز طقسان یدی مثل جرم زمین در دیو ذکر ایتمشدر

ظاهر

ظاهر بودر که بو مقوله خطانا سخه دندر وطریق استخراجی
بو وجهله در مثلا قطر شمس که تنصیف اولنه التی درجه واللی
ایکی دقیقه واللی بش ثانیه اولور وانك مکعبی اوچیوز یکرمی التی
اولور ونصف قطر ارض که بر در بینه انك مکعبی بر اولور اول تقدیر
جه شمسك جرمی اول اوچیوز یکرمی جرم ارض مقداری اولور
زیرا مقدّما کره نك کرهء اخری یه نسبتی برینك مکعب قطرینه
نسبتیدر دیو ذکر اولنمشدر سایرلری دخی بوکا قیاس اولنه
وقطر قمر دخی اوتوز دورت دقیقه ویکرمی سکز ثانیه در یعنی
یدی یوز اوتوز بر فرسخدر وانك جرمی سدس وسبع جرم زمین
در یعنی زمینك قرق ایکی بخشندن بربخشیدر وقطر زحل اون
بر درجه ویکرمی دقیقه ویکرمی طقوز ثانیه در یعنی اون دورت
بیك دورت یوز اوتوز بش فرسخدر وانك جرمی یوز سکسن ایکی
وثلث برابر زمین در وقطر مشتری اون بر درجه ویکرمی سکز
دقیقه وبش ثانیه در وانك جرمی یوز سکسن سکز ونصف
برابر زمین در وقطر مریخ ایکی درجه واللی سکز دقیقه واللی
بش ثانیه در یعنی اوچ بیك یدی یوز طقسان بش فرسخدر
وانك جرمی اوچ وثلث برابر زمین در وقطر زهره قرق بش دقیقه
واون بش ثانیه در یعنی طقوز یوز التمش فرسخدر وانك جرمی مقدار
نصف تسع زمین در یعنی زمینك اون سکز بخشندن بربخشیدر
وقطر عطارد بش دقیقه وسکز ثانیه در یعنی یوز طقوز فرسخدر
وانك جرمی زمینك اون ایکی بیك یدی یوز التمش طقوز بخشندن
بربخشیدر ومقادیر اقطار ثوابت دخی اعداد اربعهء متناسبه
ایله معلوم اولور زیرا شمس بعد اوسطده ایکن اعظمنك قطری
رؤیتده قطر شمسك یکرمی بخشنده واصغرینك قطری اوتوز بخشندن
بربخشی بولنمشدر ایله اولسه قطر شمس اوّل وبعد اوسط ثانی
وقطر ثوابت که مجهولدر ثالث وبعد مراکز ثوابت رابع فرض
اولنسه بعد اوّل رابعه ضرب اولنوب ثانیه تقسیم اولنه خارج

قسمت يكرمي يه تقسيم اولنسه اعظمنك اوتوزه تقسيم اولنسه
اصغرينك قطري اولور وثوابت التي مرتبه اولنمشدر يعني
اصغرينك يعني اصغري اعظمنك سدسيدر وينه هر مرتبه ده
اعظم واوسط واصغر اعتبار اولنمشدر اول تقدير
جه قطر اعظم ثوابت التي درجه ودورت
دقيقه در تمام قطر ارضنك مقداري
بر درجه اولمق حسابي اوزره
وانك جرمي ايكي يوز يكرمي
ايكي برابر زميندر
تقريبا وقطر اصغر
ثوابت ايكي درجه در
واللي ايكي دقيقه در وانك جرمي يكرمي اوج برابر زميندر تقريبا والله اعلم

تمت الكتاب بعون الله الملك
الوهاب قد وقع الاختتام
على يد عبده الحقير المعروف بالتقصير
الكاتب زاده مصطفى بن محمد كتبه في شهر جمادى الآخر في سنة احدى وثمانين الف

	الفراسخ								
	آحاد	عشرات	مئات	الوف	عشرات الوف	مئات الوف	الوف الوف	عشرات الوف الوف	
مقدار نصف قطر الارض	٢	٧	٢	١					وثمانية اجزاء من عشر جزءا
مقدار قطرها	٥	٤	٥	٢					خمسة اجزاء من احد عشر
مقدار محيطها	٠	٠	٠	٨					
مساحة جميع سطحها	٦	٣	٦	٣	٦	٣	٠	٢	واربعة اجزا من احد عشر
مساحة ربع المعموره	٩	٠	٩	٠	٩	٠	٥		جزو احد من احد عشر جزءا
مساحة القدر المعموره	٠	٤	٧	٦	٧	٦	٤		سبعة وستون جزءا ﮯ ١٢٢٠
مساحة نصف القطعة الشمالية التي هي وراء مدار قطب البروج	٨	٦	٢	٢	٢	٤			وثلث وربع فرسخ

	مقادير ابعاد الكواكب ان نصف قطر الارض من واحد		مقاديرها بالفراسخ						
		آحاد / عشرات / مئات	آحاد الفراسخ	عشرات	مئات	الوف	عشرات الوف	مئات الوف	الوف الوف
ابعاد القمر	بعد مقعر فلكه	٣٢	٦	٣	٩	١	٤		
	بعد الاقرب	٣٣	٢	٠	٣	٢	٤		
	بعد الاوسط	٤٨	٥	٠	٦	١	٦		
	بعد الابعد	٦٣	٩	٠	٩	٠	٨		
	بعد محدب فلكه	٦٣	٤	٧	٢	١	٨		
	ثخن فلك المايل	٣٠	٨	٢	٣	٩	٣		
	ثخن جوزهر	٠٣	٩	٢	٤	٤	٠		
ابعاد عطارد	بعد مقعر فلك	٦٧	٣	٠	٧	٥	٨		
	بعد اقرب بخلاف تدوير	٦٧	٧	٥	٧	٥	٨		
	بعد اقرب مركزه	٧٨	٨	٩	٤	٩	٩		
	بعد اوسط	١٤١	١	٤	٥	٠	٨	١	
	بعد ابعده	٢١٦	٥	٢	٣	٥	٧	٢	
	بعد محدب فلكه	٢١٦	٠	٨	٣	٥	٧	٢	
	ثخن فلك	١٤٩	٧	٧	٦	٩	٨	١	
ابعاد الزهرة	بعد مقعر فلكها	٢١٦	٠	٨	٣	٥	٧	٢	
	بعد اقربها	٢١٦	٩	٥	٨	٥	٧	٢	
	بعد اوسطها	٨٢٤	١	٣	٠	٢	٦	٠	١
	بعد ابعدها	١٤٥٢	٣	٠	٤	٨	٤	٨	١
	بعد محدب فلكها	١٤٥٢	٢	٨	٨	٨	٤	٨	١
	ثخن فلكها	١٢٣٦	١	٠	٥	٣	٧	٥	١

		مقادير ابعاد الكواكب على ان نصف قطر الارض واحد	مقاديرها بالفراسخ							
		آحاد عشرات مئات ألوف عشرات ألوف	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات ألوف	مئات ألوف	ألوف ألوف	عشرات ألوف ألوف
ابعاد الشمس	بعد مقعر فلكها	١٤٥٢	٢	٨	٨	٨	٤	٨	١	
	بعد اقربها	١٤٥٩	١	٤	٦	٨	٥	٨	١	
	بعد الاوسطها	١٢٥٣	٨	٠	٤	٨	٣	٩	١	
	بعد الابعدها	١٥٨٦	٥	٧	١	٩	١	٠	٢	
	بعد محدب فلكها	١٥٩٣	٤	٣	٩	٧	٢	٠	٢	
	ثخن فلكها	١٤٠	٢	٥	٠	٩	٥	١	٠	
ابعاد المريخ	بعد ابعد مقعر فلكه	١٥٩٣	٤	٣	٩	٧	٢	٠	٢	
	بعد اقربه	١٥٩٤	٢	٣	٨	٩	٢	٠	٢	
	بعد اوسطه	٦٥٩٩	٢	٠	٣	٩	٩	٣	٨	
	بعد ابعده	١١٦٠٤	٤	٧	٧	٨	٦	٧	٤	١
	بعد محدب فلكه	١١٦٠٥	٢	٧	٦	٠	٧	٧	٤	١
	ثخن فلكه	١٠٠١٢	٨	٣	٧	٢	٤	٧	٢	١
ابعاد المشتري	بعد مقعر فلكه	١١٦٠٥	٢	٧	٦	٠	٧	٧	٤	١
	بعد اقربه	١١٦١١	٩	٦	٩	٧	٧	٧	٤	١
	بعد اوسطه	١٥٢٢٧	٣	٤	٩	٠	٩	٣	٩	١
	بعد ابعده	١٨٨٤٤	٧	١	٩	٣	٨	٩	٣	٢
	بعد محدب فلكه	٨٨٥٠	٥	١	٢	١	٩	٩	٣	٢
	ثخن فلكه	٧٢٤٤	٣	٤	٥	٠	٢	٢	٠	٠

		مقادير ابعاد الكواكب على ان نصف قطر الارض واحد	مقاديرها بالفراسخ							
		آحاد عشرات مئات ألوف عشرات ألوف	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات ألوف	مئات ألوف	ألوف ألوف	عشرات ألوف ألوف
ابعاد زحل	بعد مقعر فلكه	١٨٨٥٠	٥	١	٢	١	٩	٩	٣	٢
	بعد اقربه	١٨٨٥٥	٣	٣	٤	٨	٩	٩	٣	٢
	بعد اوسطه	٢٢٥٨٩	٢	٠	٣	٠	٥	٧	٨	٢
	بعد ابعده	٢٦٣٢٢	١	٧	٩	١	٠	٥	٣	٣
	بعد محدب فلكه	٢٦٣٢٨	٨	٨	١	٩	٠	٥	٣	٣
	ثخن فلكه	٠٧٤٧٨	٣	٧	٩	٧	١	٥	٩	٠
ابعاد الثوابت	بعد مقعر فلكها	٢٦٣٢٨	٨	٨	١	٩	٠	٥	٣	٣
	بعد مراكز اجرامها	٢٦٣٣٤	٨	٩	٨	٦	١	٥	٢	٣
	بعد محدب فلكها	٢٦٣٤٠	٩	٠	٦	٤	٢	٥	٢	٣
	ثخن فلكها	١٢	١	٢	٤	٥	٢			

مقادير اقطار الكواكب السيارة واجرامها

اسماء الكواكب	اقطار الكواكب على ان نصف قطر الارض واحد	آحاد	عشرات	مئات	ألوف	عشرات ألوف	نسب اجرام الكواكب بالنسبة الى جرم الارض
القمر	ـ لد لح	١	٣	٧			جزء من اثنين واربعين وسدس من الارض
عطارد	ـ ه ح	٩	٠	١			جزء من ١٣٧٦٩ ونصف من الارض
الزهرة	ـ مه نه	٠	٦	٩			جزء ١٨ وثلثين من الارض
الشمس	ه مه نز	٨	٣	٥	٧	١	٣٢٦ مثلا الارض
المريخ	ـ غ نه	٥	٩	٧	٣	٠	ثلثة امثال الارض ومثل ثلثها
المشتري	ه لح ه	٦	٩	٧	٤	١	١٨٨ مثلا الارض وثلث مثلها
الزحل	ه ك كط	٥	٣	٤	٤	١	١٨٢ مثلا الارض وثلث مثلها

مقادير اجرام الثوابت واقطارها

الاقدار	مراتب الاقدار	مقادير اجرامها بالنسبة الى جرم الارض اعني امثال ما فيها من جرم الارض: احاد اعدادها	عشراتها	مئاتها	دقائق [illegible]	ثواني [illegible]	اقطارها بالنسبة الى قطر الارض [illegible]	[illegible]	اقطارها بحساب [illegible] قطر الشمس [illegible]	[illegible]
القدر الاول	اعظمها	٢	٢	٢	ع	خ	و	د	د	٥
	اوسطها	٠	١	٢	لو	نه	٥	نز	٥	نز
	اصغرها	٨	٩	١	ند	نا	٥	نه	٥	مط
القدر الثاني		٧	٨	١	ش	مح	٥	مح	٥	ما
		٥	٧	١	ل	مه	٥	لو	٥	لح
		٣	٦	١	مح	مب	٥	لح	٥	كه
القدر الثالث		٦	٥	١	و	لط	٥	ك	٥	ر
		٠	٤	١	كد	لو	٥	س	٥	ط
		٨	٢	١	مب	لح	٥	ج	٥	ا
القدر الرابع		٧	١	١	ه	ل	د	يح	د	يخ
		٥	٠	١	ح	كر	د	مح	د	مو
		٣	٩	٠	لو	كد	د	لس	د	لح
القدر الخامس		١	٨		ند	كا	د	ك	د	ل
		٠	٧		س	ع	د	ذ	د	كس
		٨	٥		ل	يه	ح	ند	د	يد
القدر السادس		٦	٤		مح	س	ح	لز	د	و
		٥	٣		و	ط	ح	لو	ح	غ
		٣	٢		كد	و	ـ	نب	ح	نه

بو کتابک مؤلفی سیدی علی کاتبی مخلص [illegible]

غلطه ده دوغوب عصر سلیمان خانده [illegible] قپودانلغنه [illegible]

دریاده هند سفرینه مأمور اولوب اعدا ایله [illegible]

مشغول اولمغله کندی جمع ایدیگی [illegible] وحسب الطلب [illegible]

[illegible] متفرق [illegible] کتابت [illegible]